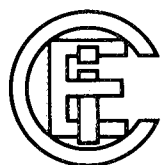


NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
191-2P

1988



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

Quatorzième complément à la Publication 191-2 (1966)

**Normalisation mécanique des dispositifs
à semiconducteurs**

Deuxième partie: Dimensions

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

Fourteenth supplement to Publication 191-2 (1966)

**Mechanical standardization of semiconductor
devices**

Part 2: Dimensions

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

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdrawn

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

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

Retirer la page 191 IEC I existante contenant la préface et la remplacer par la nouvelle page 191 IEC I contenant la préface au quatorzième complément.

Chapitre I:

1. Retirer la liste des dessins d'encombrement existante 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 Publication 191-2 de la CEI et la remplacer par la nouvelle liste.
3. Ajouter les nouvelles feuilles suivantes: 191 IEC I: 46E1a/b/c, 46E2a/b/c, 077Ba/b/c, 101B1a/b, 101Fa/b/c, 102Ba/b/c, 103Ba/b/c, 104Ba/b/c, 105Ba/b, 106Ba/b, 107Ba/b, 114Ea/b/c, 115Ea/b/c/d/e, 116Ea/b/c/d/e, 117Ea/b/c/d/e, 118Ea/b/c/d/e.

**INSTRUCTIONS FOR THE INSERTION
OF NEW PAGES IN
PUBLICATION 191-2**

Replace the existing title page with the new title page.

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

Chapter I:

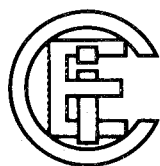
1. Remove the list of device outline drawings and insert in its place the new pages.
2. Remove the list of the types of semiconductors devices generally mounted in the packages of Chapter I of IEC Publication 191-2 and insert in its place the new list.
3. Add the following new sheets: 191 IEC I: 46E1a/b/c, 46E2a/b/c, 077Ba/b/c, 101B1a/b, 101Fa/b/c, 102Ba/b/c, 103Ba/b/c, 104Ba/b/c, 105Ba/b, 106Ba/b, 107Ba/b, 114Ea/b/c, 115Ea/b/c/d/e, 116Ea/b/c/d/e, 117Ea/b/c/d/e, 118Ea/b/c/d/e.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdr2wn

NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

**CEI
IEC
191-2**



Commission Electrotechnique Internationale

International Electrotechnical Commission

Международная Электротехническая Комиссия

Première édition
First edition
1966

Modifiée selon les
Compléments:
Amended
in accordance
with Supplements:
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) et/and
P (1988)

Normalisation mécanique des dispositifs à semiconducteurs

Deuxième partie: Dimensions

Mechanical standardization of semiconductor devices

Part 2: Dimensions

© CEI 1988 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

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdr2wn

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-
EURS 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 OBSOÈTES

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

Quatorzième complément à la Publication 191-2 (1966)**NORMALISATION MÉCANIQUE
DES DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS****Deuxième partie: Dimensions**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes ou 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.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE AU QUATORZIÈME COMPLÉMENT

La présente norme a été établie par le Comité d'Etudes n° 47 de la CEI: Dispositifs à semiconducteurs.

Elle constitue le quatorzième complément à la Publication 191-2 de la CEI.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
47(BC)1001	47(BC)1055
47(BC)1004	47(BC)1058
47(BC)1005	47(BC)1059
47(BC)1013	47(BC)1062
47(BC)1014	47(BC)1063
47(BC)1015	47(BC)1064
47(BC)1016	47(BC)1065
47(BC)1017	47(BC)1066
47(BC)1030	47(BC)1067

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

Fourteenth supplement to Publication 191-2 (1966)

MECHANICAL STANDARDIZATION
OF SEMICONDUCTOR DEVICES

Part 2: Dimensions

FOREWORD

- 1) 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.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE TO THE FOURTEENTH SUPPLEMENT

This standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 47: Semiconductor Devices.

It forms the fourteenth supplement to IEC Publication 191-2.

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

Six Months Rule	Report on Voting
47(CO)1001	47(CO)1055
47(CO)1004	47(CO)1058
47(CO)1005	47(CO)1059
47(CO)1013	47(CO)1062
47(CO)1014	47(CO)1063
47(CO)1015	47(CO)1064
47(CO)1016	47(CO)1065
47(CO)1017	47(CO)1066
47(CO)1030	47(CO)1067

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Voting Reports 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

Liste des dessins

Número de code CEI	Code du pays d'origine	Número 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

CHAPTER I — DEVICE OUTLINE DRAWINGS

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

Liste des dessins (suite)

Número 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	050G03		
A50B	050G04		
A50C	050G08		
A50D	050G01		
A50E	050G09		
A50F	050G12		
A50G	050G11		
A50H	050G14		
A51A	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	I-53a/b	1976
A53C	SO-93C	I-53a/b	1976
A53D	SO-93D	I-53a/b	1976
A54	SO-103	I-54	1976
A55	SO-110	I-55	1976
A56	12A3	I-56	1976
A57	13A3	I-57	1976
A58	SO-131	I-58	1976

CHAPTER I — DEVICE OUTLINE DRAWINGS

List of drawings (continued)

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	050G03		
A50B	050G04		
A50C	050G08		
A50D	050G01		
A50E	050G09		
A50F	050G12		
A50G	050G11		
A50H	050G14		
A51A	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	I-53a/b	1976
A53C	SO-93C	I-53a/b	1976
A53D	SO-93D	I-53a/b	1976
A54	SO-103	I-54	1976
A55	SO-110	I-55	1976
A56	12A3	I-56	1976
A57	13A3	I-57	1976
A58	SO-131	I-58	1976

CHAPITRE I — DESSINS D'ENCOMBREMENTS

Liste des dessins (suite)

Número de code CEI	Code du pays d'origine	Número de page et date	
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	SO-145A	I-63a/b	1980
A63B	SO-145B	I-63a/b	1980
A63C	KD-23	I-63a/b	1980
A63D	SO-145C	I-63a/b	1980
A63E	SO-145D	I-63a/b	1980
A63F	KD-25	I-63a/b	1980
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	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	F129B	I-68	1981
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	NT162	I-75	1983
A75B	NT163	I-75	1983
A75C	NT137	I-75	1983
A75D	NT136	I-75	1983
A75E		I-75	1983
A75F		I-75	1983
A76A1	F174	I-76	1983
A76A2	F174A	I-76	1983
A76B1	F175	I-76	1983
A76B2	F175A	I-76	1983
A76C1	F176	I-76	1983
A76C2	F176A	I-76	1983
A76D1	F177	I-76	1983
A76D2	F177A	I-76	1983
A76E1	F178	I-76	1983

CHAPTER I — DEVICE OUTLINE DRAWINGS

List of drawings (continued)

IEC code number	Code of country of origin	Page number and date	
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	SO-145A	I-63a/b	1980
A63B	SO-145B	I-63a/b	1980
A63C	KD-23	I-63a/b	1980
A63D	SO-145C	I-63a/b	1980
A63E	SO-145D	I-63a/b	1980
A63F	KD-25	I-63a/b	1980
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	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	F129B	I-68	1981
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	NT162	I-75	1983
A75B	NT163	I-75	1983
A75C	NT137	I-75	1983
A75D	NT136	I-75	1983
A75E		I-75	1983
A75F		I-75	1983
A76A1	F174	I-76	1983
A76A2	F174A	I-76	1983
A76B1	F175	I-76	1983
A76B2	F175A	I-76	1983
A76C1	F176	I-76	1983
A76C2	F176A	I-76	1983
A76D1	F177	I-76	1983
A76D2	F177A	I-76	1983
A76E1	F178	I-76	1983

CHAPITRE I — DESSINS D'ENCOMBREMENTS

Liste des dessins (suite)

Número de code CEI	Code du pays d'origine	Número de page et date	
A76E2	F178A	I-76	1983
A76F1	F179	I-76	1983
A76F2	F179A	I-76	1983
A76G1	F180	I-76	1983
A76G2	F180A	I-76	1983
A77		remplacé par 077B	
Forme A			
101A00	NT148	I-101a/b	1985
Forme B			
077B01	A77A	I-77B	1988
077B02	TO-240		
077B03	A77C		
077B04	S0-189D		
077B05	A77E		
077B06	S0-189F		
101B01	S0-191		1988
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		
105B07	105B07		
105B08	105B08		
105B09	105B09		
106B01	106B01	I-106B	1988
106B02	SC-68		

CHAPTER I — DEVICE OUTLINE DRAWINGS

List of drawings (continued)

IEC code number	Code of country of origin	Page number and date	
A76E2	F178A	I-76	1983
A76F1	F179	I-76	1983
A76F2	F179A	I-76	1983
A76G1	F180	I-76	1983
A76G2	F180A	I-76	1983
A77		superseded by 077B	
Form A			
101A00	NT148	I-101a/b	1985
Form B			
077B01	A77A	I-77B	1988
077B02	TO-240		
077B03	A77C		
077B04	S0-189D		
077B05	A77E		
077B06	S0-189F		
101B01	S0-191		1988
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		
105B07	105B07		
105B08	105B08		
105B09	105B09		
106B01	106B01	I-106B	1988
106B02	SC-68		

CHAPITRE I — DESSINS D'ENCOMBREMENTS

Liste des dessins (suite)

Número de code C'E I	Code du pays d'origine	Número de page et date	
107B01 107B02	107B01 SC-69	I-107B	1988
Forme E			
046E01A 046E01B	NT23/3A NT23/3B	I-46E1	1988
046E02A 046E02B	NT143A NT143B	I-46E2	1988
114E01	NT89	I-114E	1988
115E01 115E02 115E03 115E04	SC-527-8AA SC-528-10AA SC-529-14AA SC-530-16AA	I-115E	1988
116E01 116E02 116E03	SC-529-14BA SC-530-16CA SC-531-20AA	I-116E	1988
117E01 117E02 117E03 117E04 117E05	SC-530-16BA SC-531-20BA SC-532-24AA SC-533-28AA SC-533-28BA	I-117E	1988
118E01 118E02	SC-532-24BA SC-533-28CA	I-118E	1988
Forme F			
101F01 101F02	101F01 101F02	I-101F	1988
Forme G			
050G01 050G02 050G03 050G04 050G05 050G06 050G07 050G08 050G09 050G10 050G11 050G12 050G13 050G14	SO-87D SO-188D SO-87A SO-87B SO-188A SO-188B SO-188F SO-87C SO-87E SO-188C SC505-18A SO-87G SO-188E (Suède)	I-50a/b/c/d	1985
051G01 051G02 051G03 051G04 051G05 051G06 051G07 051G08 051G09 051G10 051G11 051G12 051G13 051G14	SO-119A SO-119D SC509-24E SO-119B SO-119E SC510-28E SO-119C SO-119F SC511-40E SC512-42A/B SC512-42C/D SC512-42E F199A F199	I-51a/b/c/d	1985

CHAPTER I — DEVICE OUTLINE DRAWINGS

List of drawings (continued)

IEC code number	Code of country of origin	Page number and date	
107B01 107B02	107B01 SC-69	I-107B	1988
Form E			
046E01A 046E01B	NT23/3A NT23/3B	I-46E1	1988
046E02A 046E02B	NT143A NT143B	I-46E2	1988
114E01	NT89	I-114E	1988
115E01 115E02 115E03 115E04	SC-527-8AA SC-528-10AA SC-529-14AA SC-530-16AA	I-115E	1988
116E01 116E02 116E03	SC-529-14BA SC-530-16CA SC-531-20AA	I-116E	1988
117E01 117E02 117E03 117E04 117E05	SC-530-16BA SC-531-20BA SC-532-24AA SC-533-28AA SC-533-28BA	I-117E	1988
118E01 118E02	SC-532-24BA SC-533-28CA	I-118E	1988
Form F			
101F01 101F02	101F01 101F02	I-101F	1988
Form G			
050G01 050G02 050G03 050G04 050G05 050G06 050G07 050G08 050G09 050G10 050G11 050G12 050G13 050G14	SO-87D SO-188D SO-87A SO-87B SO-188A SO-188B SO-188F SO-87C SO-87E SO-188C SC505-18A SO-87G SO-188E (Sweden)	I-50a/b/c/d	1985
051G01 051G02 051G03 051G04 051G05 051G06 051G07 051G08 051G09 051G10 051G11 051G12 051G13 051G14	SO-119A SO-119D SC509-24E SO-119B SO-119E SC510-28E SO-119C SO-119F SC511-40E SC512-42A/B SC512-42C/D SC512-42E F199A F199	I-51a/b/c/d	1985

CHAPITRE I — DESSINS D'ENCOMBREMENTS

Liste des dessins (suite)

Número de code CEI	Code du pays d'origine	Número de page et date
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	

CHAPTER I — DEVICE OUTLINE DRAWINGS

List of drawings (continued)

IEC code number	Code of country of origin	Page number and date
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	

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

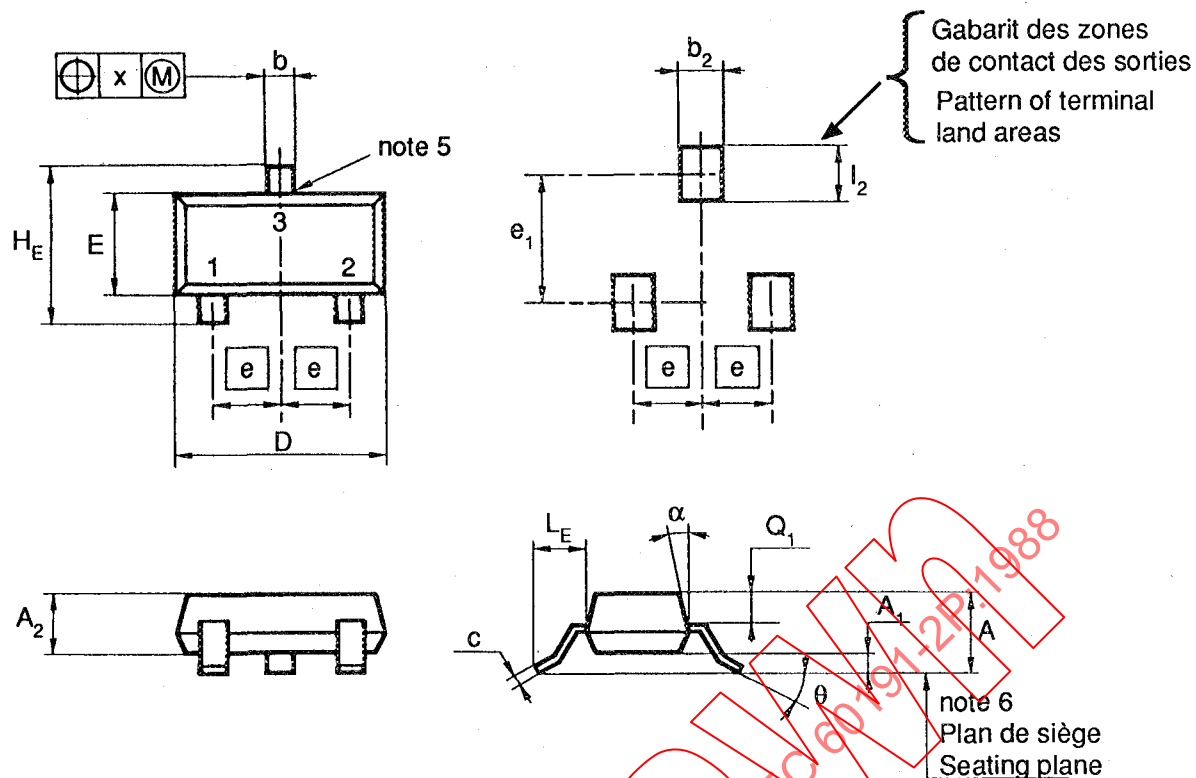
Withdrawn

Types de dispositifs à semiconducteurs généralement montés
dans les boîtiers du chapitre 1 de la Publication CEI 191-2

Types of semiconductor devices generally mounted in the
packages of Chapter 1 of IEC Publication 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
Diodes hyperfréquences Microwave diodes	A18
Diodes de redressement de faible et moyenne puissances Rectifier diodes, small and medium power	A2, A3, A4, A6, A7, A19, A37, A44, A74, 077B
Diodes de redressement de forte puissance High-power rectifier diodes	A8, A9, A10, A15, A16, A17, A21, A22, A35, 103B
Thyristors de faible et moyenne puissances 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, A68, 046E, 114E
Transistors de puissance Power transistors	A23, A30, A31, A43, A48, A56, A57, A45, A73, 101B, 102B
Transistors hyperfréquences Microwave transistors	A26, A42, A43, A59, A66, A72
Dispositifs optoélectroniques Optoelectronic devices	A62, A63, A64, A65, 101A, 106B, 107B
Circuits intégrés Integrated circuits	A52, A53, A61, A75, A76, 115E, 116E, 117E, 118E, 050G, 051G, 060G

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988



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

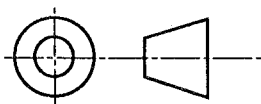
Réf.	Millimètres			Inches (note 7)			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A	0,85	—	1,10	0.0335	—	0.0433		1
b	0,38	—	0,46	0.0150	—	0.0181		1
c	0,03	—	0,15	0.0036	—	0.0059		1
e	—	0,95(*)	—	—	0.0374(*)	—		1
H _E	2,1	—	2,5	0.083	—	0.098		
L _E	0,40	—	0,60	0.0158	—	0.0236		
x	—	—	0,10	—	—	0.0039		
theta	—	—	—	—	—	—	2°-30°	2

Type A

A ₁	0,0	—	0,1	0.000	—	0.004		3
----------------	-----	---	-----	-------	---	-------	--	---

Type B

A ₁	0,10	—	0,20	0.0040	—	0.0079		3
----------------	------	---	------	--------	---	--------	--	---



Famille d'encombrements 046E01
 Outline family 046E01

Date : 1988

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdr2wn

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

Réf.	Millimètres			Inches (note 7)			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
b ₂	—	—	0,8	—	—	0.031	1
e	—	0,95(*)	—	—	0.0374(*)	—	1
e ₁	—	1,8(*)	—	—	0.0709(*)	—	1
l ₂	—	—	0,9	—	—	0.035	1

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

Réf.	Millimètres			Inches (note 7)			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A ₂	0,65	—	0,95	0.0256	—	0.0374	7° nom.	4
D	2,8	—	3,0	0.1103	—	0.1181		
E	1,2	—	1,4	0.0473	—	0.0551		
Q ₁	0,50	—	0,65	0.0197	—	0.0256		
α	—	—	—	—	—	—		

- 1 - 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.
 - 2 - Un boîtier peut avoir des sorties ayant un angle de montage positif ou négatif. Les deux types d'angle de montage ne sont pas autorisés sur un même boîtier. L'angle de montage positif est préférentiel.
 - 3 - Le type A est recommandé pour les boîtiers fixés avec de la colle. Le type B convient pour les autres méthodes de fixation du boîtier.
 - 4 - Applicable à tous les côtés.
 - 5 - Se reporter à la spécification particulière du fabricant pour connaître la connexion effective des sorties qui peut ne pas être conforme aux règles de la publication CEI 191-1.
- 1 - 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 area. This can be carried out by means of an appropriate gauge.
 - 2 - A package may have terminals with either positive or negative angles. Both types of angles are not permitted on the same package. Positive angles are preferred.
 - 3 - Type A is recommended for the packages attached with glue. Type B is suitable for other methods of attachment of the package.
 - 4 - Applicable to all sides.
 - 5 - Refer to the manufacturer detail specification for terminal connection which may differ from the rules of IEC Publication 191-1.

Date : 1988

Famille d'encombrements 046E01
 Outline family 046E01

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdrawn

6 - Plan de siège.
Le plan de siège est défini comme celui sur lequel le boîtier repose librement sur ses sorties.

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

(*) Signifie position géométrique exacte.

6 - Seating plane.
The seating plane is defined as that plane on which the package freely rests on its terminals.

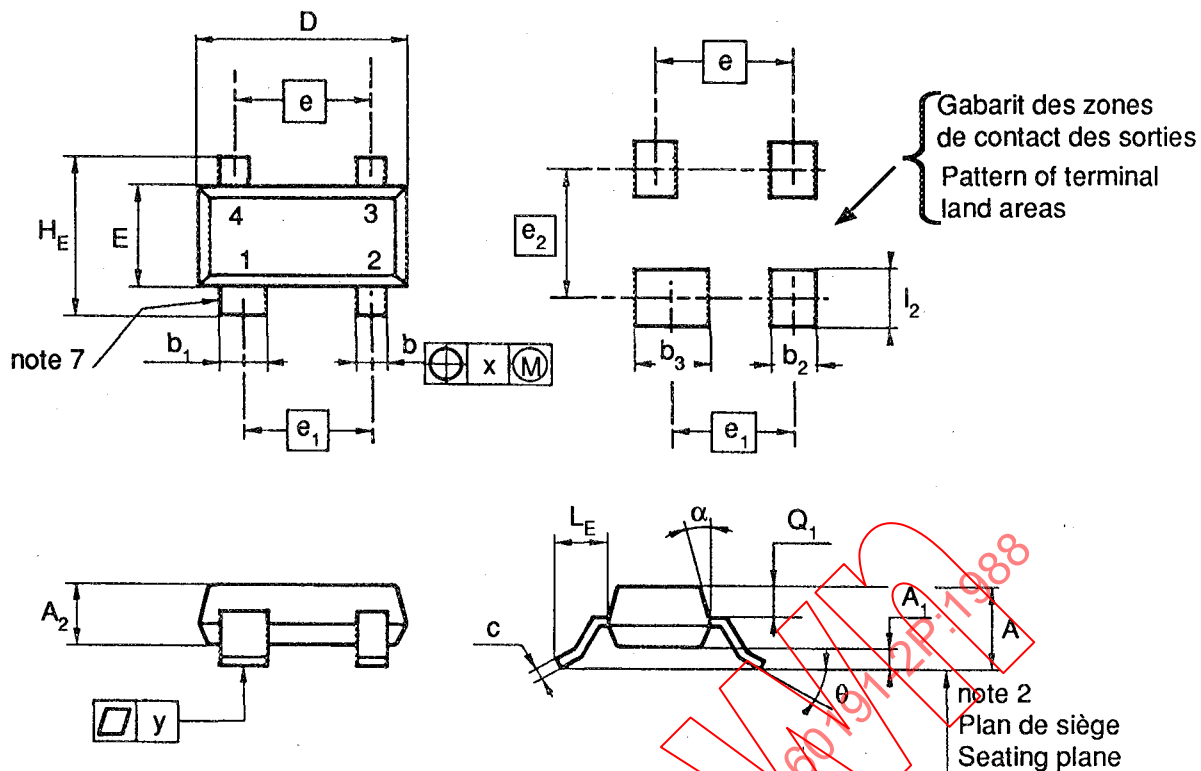
7 - The inch dimensions are derived from the millimetre dimensions.

(*) Means true geometrical position.

Pays ou organisation Country or organisation	Code	
	Type A	Type B
CEI / IEC	046E01A	046E01B
Pays-Bas Netherlands	NT 23/3A Δ	NT 23/3B Δ
Allemagne Germany	046E01A	046E01B
Royaume Uni United Kingdom	S0-123A	S0-123B
RDA GDR	E1A	E1B
Etats-Unis USA	T0-236AB	T0-236AA

	Famille d'encombrements 046E01 Outline family 046E01	Date : 1988
191 IEC I - 46E1 - c		Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988



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

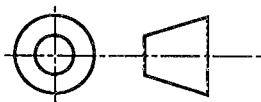
Réf.	Millimètres			Inches (note 8)			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A	0,85	—	1,10	0.0335	—	0.0433		
b	0,38	—	0,46	0.0150	—	0.0181		1
b ₁	0,77	—	0,83	0.0304	—	0.0326		1
c	0,09	—	0,15	0.0036	—	0.0059		
e	—	1,9(*)	—	—	0.0748(*)	—		1
e ₁	—	1,7(*)	—	—	0.0669(*)	—		1
H _E	2,1	—	2,5	0.083	—	0.098		
L _E	0,40	—	0,60	0.0158	—	0.0236		
x	—	—	0,10	—	—	0.0039		
y	—	—	0,10	—	—	0.0039		2, 3
theta	—	—	—	—	—	—	2°-30°	4

Type A

A 1	0,0	—	0,1	0.000	—	0.004		5
-----	-----	---	-----	-------	---	-------	--	---

Type B

A 1	0,10	—	0,20	0.0040	—	0.0079		5
-----	------	---	------	--------	---	--------	--	---



Famille d'encombrements 046E02
Outline family 046E02

Date : 1988

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

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

Réf.	Millimètres			Inches (note 8)			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
b ₂	—	—	0,8	—	—	0.031	1
b ₃	—	—	1,5	—	—	0.059	1
e	—	1,9(*)	—	—	0.0748(*)	—	1
e ₁	—	1,7(*)	—	—	0.0669(*)	—	1
e ₂	—	1,8(*)	—	—	0.0709(*)	—	1
l ₂	—	—	0,9	—	—	0.035	1

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

Réf.	Millimètres			Inches (note 8)			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A ₂	0,65	—	0,95	0.0256	—	0.0374		
D	2,8	—	3,0	0.1103	—	0.1181		
E	1,2	—	1,4	0.0473	—	0.0551		
Q ₁	0,50	—	0,65	0.0197	—	0.0256		
α	—	—	—	—	—	—	7° nom.	6

1 - 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.

2 - Plan de siège
 Le plan de siège est défini comme celui sur lequel le boîtier repose librement sur ses sorties.

3 - Toutes les surfaces de contact des sorties doivent être comprises dans un intervalle allant du plan de siège à un plan situé au-dessus, parallèle et distant de ce dernier de y mm.

4 - Un boîtier peut avoir des sorties ayant un angle de montage positif ou négatif.
 Les deux types d'angle de montage ne sont pas autorisés sur un même boîtier. L'angle de montage positif est préférentiel.

1 - 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 area.
 This can be carried out by means of an appropriate gauge.

2 - Seating plane.
 The seating plane is defined as that plane on which the package freely rests on its terminals.

3 - All terminal contact surfaces must lie between the seating plane and a plane parallel to it y mm above it.

4 - A package may have terminals with either positive or negative angles.
 Both types of angles are not permitted on the same package. Positive angles are preferred.

Date : 1988

Famille d'encombrements 046E02
 Outline family 046E02

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

5 - Le type A est recommandé pour les boîtiers fixés avec de la colle.
Le type B convient pour les autres méthodes de fixation du boîtier.

6 - Applicable à tous les côtés.

7 - Se reporter à la spécification particulière du fabricant pour connaître la connexion effective des sorties qui peut ne pas être conforme aux règles de la publication CEI 191-1

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

(*) Signifie position géométrique exacte.

5 - Type A is recommended for the packages attached with glue.
Type B is suitable for other methods of attachment of the package.

6 - Applicable to all sides.

7 - Refer to the manufacturer detail specification for terminal connection which may differ from the rules of the IEC Publication 191-1.

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

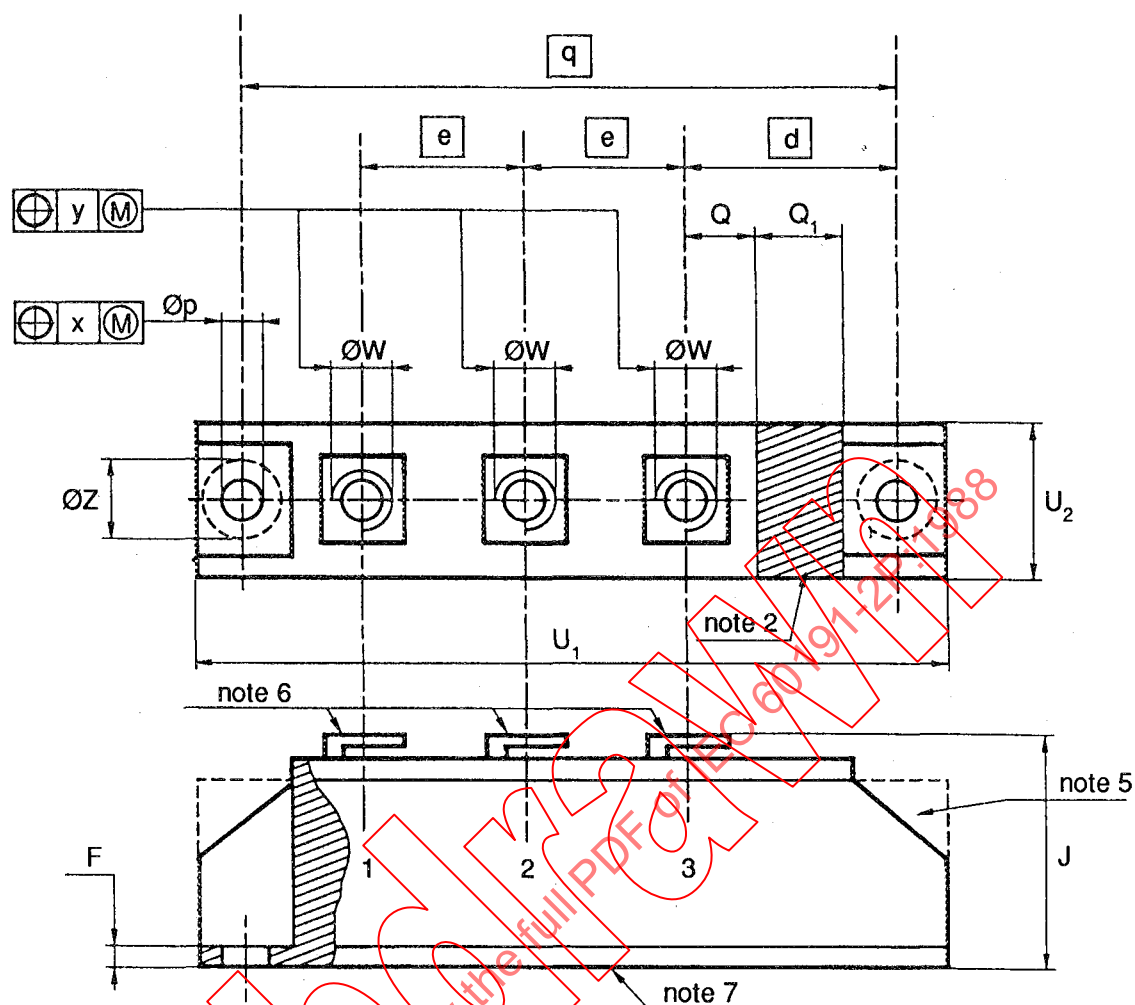
(*) Means true geometrical position.

Pays ou organisation Country or organisation	Code	
	Type A	Type B
CEI / IEC	046E02A	046E02B
Pays- Bas Netherlands	NT 143A Δ	NT 143B Δ
Allemagne Germany	046E02A	046E02B
RDA GDR	E3A	E3B
Etats -Unis USA	T0-253	

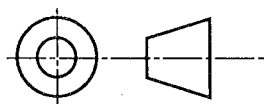
	Famille d'encombrements 046E02 Outline family 046E02	Date : 1988
191 IEC I - 46E2 - c		Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdrawn



Réf.	Millimètres			Inches (note 8)			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
e	—	20,0(*)	—	—	0.787(*)	—	1
F	—	—	8,7	—	—	0.34	
J	29,5	—	32,5	1.162	—	1.279	
$\varnothing p$	5,5	—	6,4	0.217	—	0.251	1
Q	—	7,0	—	—	0.276	—	
Q_1	—	12,0	—	—	0.472	—	2
q	—	80,0(*)	—	—	3.150(*)	—	1
$\varnothing W$	—	—	—	—	—	—	3
x	—	—	0,5	—	—	0.020	1
y	—	—	1,0	—	—	0.039	1
Z	11,0	—	—	0.44	—	—	4



Famille d'encombrements 077B
Outline family 077B

Date : 1988

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Types 1a, 2a

Réf.	Millimètres			Inches (note 8)			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
d	—	25,0(*)	—	—	0.984(*)	—	1, 5
U ₁	91,5	—	92,5	3.603	—	3.641	
U ₂	19,5	—	21,0	0.768	—	0.826	

Types 1b, 2b

Réf.	Millimètres			Inches (note 8)			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
d	—	25,0(*)	—	—	0.984(*)	—	1, 5
U ₁	91,5	—	92,5	3.603	—	3.641	
U ₂	24,5	—	25,5	0.966	—	1.004	

Types 1c, 2c

Réf.	Millimètres			Inches (note 8)			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
d	—	20,0(*)	—	—	0.787(*)	—	1, 5
U ₁	93,5	—	94,5	3.681	—	3.720	
U ₂	33,5	—	34,5	1.319	—	1.358	

- | | |
|---|---|
| <p>1 - Le principe du maximum de matière (voir Pub. ISO 1101-1983) s'applique à la tolérance de position des trous de montage et des trous des sorties.</p> <p>2 - Toutes les sorties auxiliaires devront être situées dans cette zone hachurée. Les formes et les dimensions de telles sorties ne sont pas imposées. Ces sorties devront rester à l'intérieur de la dimension J.</p> <p>3 - Les boîtiers de type 1 diffèrent des boîtiers de type 2 par leur trou taraudé. Dans les boîtiers de type 1, ces trous taraudés sont conçus pour des boulons à longueur en prise longue (profondeur minimale 8 mm) de réf. ISO M5. Dans les boîtiers de type 2, ces trous taraudés sont conçus pour des boulons à longueur en prise longue (profondeur minimale 5/16") de réf. 10-32 UNF-2A.</p> <p>4 - Diamètre minimal d'une zone plate concentrique au trou de montage qui définit un espace inobstrué disponible pour des éléments de fixation.</p> | <p>1 - The maximum material condition (see ISO Pub. 1101-1983) applies to the positional tolerance of mounting holes and terminal holes.</p> <p>2 - Any auxiliary terminals should be situated within this shaded area. The contour and dimensions of these terminals are undefined but the dimension J must not be exceeded.</p> <p>3 - Type 1 and type 2 packages differ in threaded holes. In packages of type 1, these threaded holes are intended for long screws (minimum depth 8 mm) of ISO ref. M5. In package of type 2, these threaded holes are intended for long screws (minimum depth 5/16") of ref. 10-32 UNF-2A.</p> <p>4 - Minimum diameter of a flat zone concentric to the mounting hole which defines an unobstructed space available for fixing purposes.</p> |
|---|---|

Date : 1988

Famille d'encombrements 077B
Outline family 077B

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdr2wn

- 5 - Lorsque $d = 20$ mm, les sorties sont disposées symétriquement par rapport aux trous de montage. L'aire hachurée décrite dans la note 2 où des sorties auxiliaires peuvent exister, pourra être située à une extrémité ou aux deux extrémités à la fois du corps du boîtier.

Le corps du boîtier peut être modifié comme indiqué par les traits tiretés sur la figure; dans ce cas l'aire hachurée peut s'étendre à l'extrémité du boîtier.

- 6 - La forme des sorties n'est pas imposée et la présentation montrée sur le dessin correspond à un exemple.

- 7 - Plan de siège.

- 8 - 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.

- 5 - When $d = 20$ mm, the terminals are situated symmetrically with respect to the mounting holes. The shaded area described in note 2 where any auxiliary terminals should be placed may therefore be on one end or both ends of the case.

The body of the case can be modified as shown by the dotted lines on the figure, therefore the shaded area can be extended to the end of the case.

- 6 - The configuration of the terminals is optional and the representation shown on the drawing corresponds to an example.

- 7 - Seating plane.

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

Although care has been taken when specifying the dimensions 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.

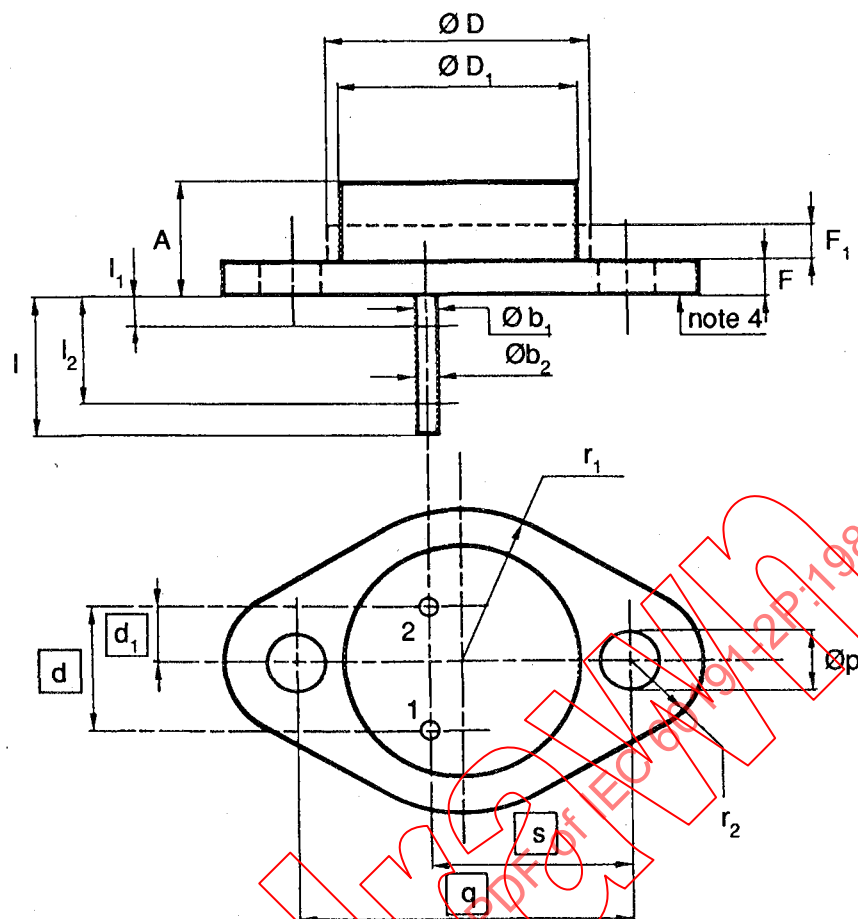
(*) Signifie position géométrique exacte.

(*) Means true geometrical position.

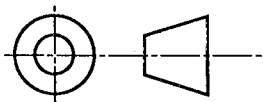
Pays ou organisation Country or organisation	Type					
	1a	2a	1b	2b	1c	2c
CEI / IEC	077B01	077B02	077B03	077B04	077B05	077B06
Allemagne Germany	A77A _Δ	A77B	A77C _Δ		A77E _Δ	
Etats-Unis USA		T0-240 AA _Δ AB				
Royaume Uni United Kingdom	SO-189A	SO-189B	SO-189C	SO-189D _Δ	SO-189E	SO-189F _Δ
Pays-Bas Netherlands	NT 214					
RDA GDR	L3A				L3B	

	Famille d'encombrements 077B Outline family 077B	Date : 1988
191 IEC I - 077B - c		Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988



Réf.	Millimètres (note 5)			Inches			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
A	6,35	—	8,64	0.250	—	0.340	
$\varnothing b_1$	—	—	1,52	—	—	0.060	
$\varnothing b_2$	0,70	—	0,86	0.028	—	0.034	
$\varnothing D$	—	—	15,75	—	—	0.620	
$\varnothing D_1$	11,94	—	12,70	0.470	—	0.500	
d	—	5,08(*)	—	—	0.200(*)	—	1
d_1	2,36	—	2,72	0.093	—	0.107	
F	1,27	—	1,91	0.050	—	0.075	2
F_1	—	—	1,27	—	—	0.050	3
l_1	9,14	—	—	0.360	—	—	
l_2	—	—	1,50	—	—	0.059	
$\varnothing p$	6,35	—	—	0.250	—	—	
q	3,61	—	4,08	0.142	—	0.160	
r_1	24,33	—	24,63	0.958	—	0.969	
r_2	—	—	8,89	—	—	0.350	
s	—	—	3,68	—	—	0.145	
	—	14,73(*)	—	—	0.580(*)	—	1



Encombrement 101B01
Outline 101B01

Date : 1988

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdrawn

- 1 - La section de chaque sortie à une distance l_1 max du plan du siège, sera située dans un cercle ayant un diamètre de 0,063" (1,60 mm) centré au point géométrique exact définissant l'axe de la sortie.
- 2 - La dimension ne comprend pas les rebords de scellement.
- 3 - Le contour n'est pas imposé dans la zone définie par le diamètre $\varnothing D$ et la dimension F_1 .
- 4 - Plan de siège.
- 5 - Les dimensions en millimètres sont déduites des dimensions d'origine en inches.

(*) Signifie position géométrique exacte.

- 1 - The cross-section of each terminal at a distance l_1 max from the seating plane lies is a circle having a diameter of 0.063" (1,60 mm) centred at the true geometrical position defining the terminal axis at its point of exit.
- 2 - Dimension does not include sealing flanges.
- 3 - The outline contour is optional within the zone defined by $\varnothing D$ and F_1 .
- 4 - Seating plane.
- 5 - The millimetre dimensions are derived from the original inch dimensions.

(*) Means true geometrical position.

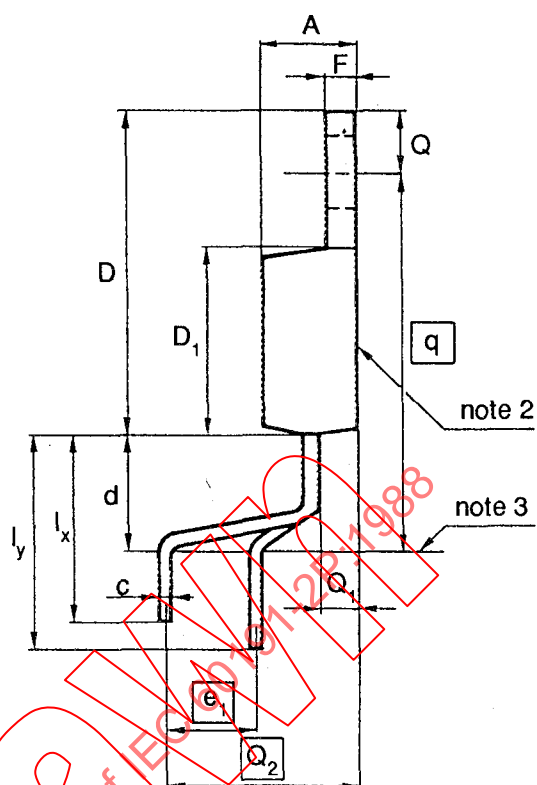
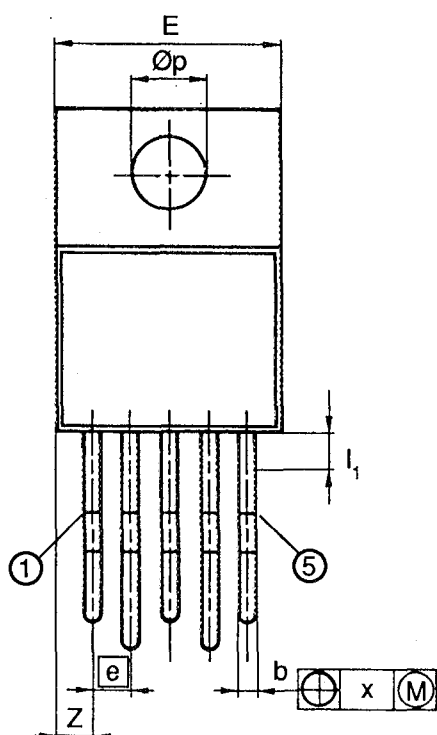
Pays ou organisation Country or organisation	Code
CEI / IEC	101B01
Royaume Uni United Kingdom	S0-191 Δ
Etats-Unis USA	T0-213AA
Allemagne Germany	16A2

	Encombrement 101B01 Outline 101B01	Date : 1988
191 IEC I - 101B1 - b		Publication CEI IEC Publication N° 191

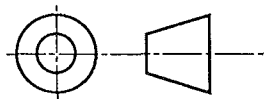
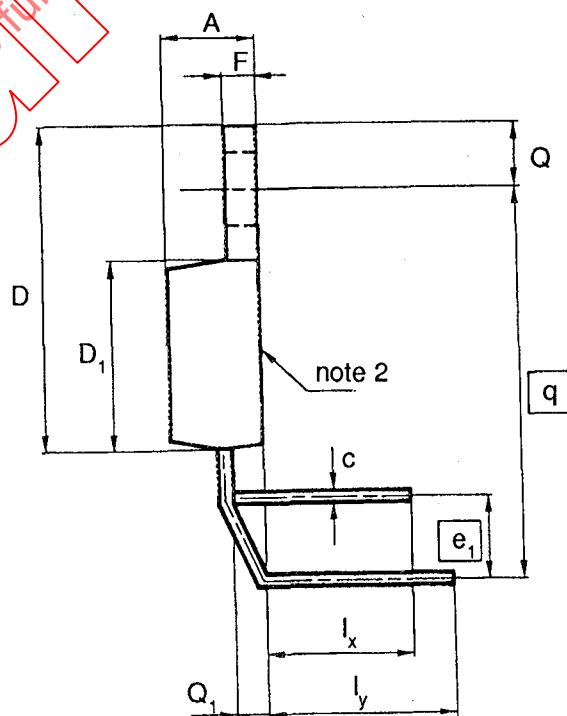
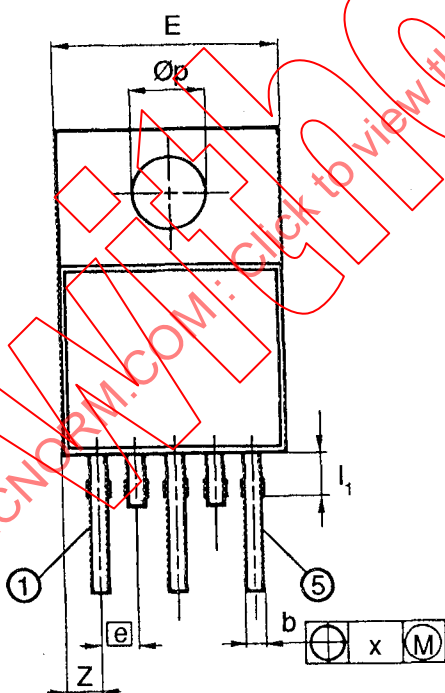
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdr2wn

TYPE A



TYPE B



Famille d'encombrements 101F
Outline family 101F

Date : 1988

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdrawn

Réf.	Millimètres			Inches (note 4)			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
A	3,8	—	5,0	0.150	—	0.196	1
b	0,7	—	1,2	0.0276	—	0.0472	
c	0,3	—	0,7	0.0119	—	0.0275	
D	14,5	—	15,8	0.571	—	0.622	
D ₁	8,1	—	9,1	0.319	—	0.358	
E	10,0	—	10,7	0.394	—	0.422	
e	—	1,7(*)	—	—	0.667(*)	—	
e ₁	—	3,9(*)	—	—	0.154(*)	—	
F	0,9	—	1,4	0.036	—	0.055	
I ₁	—	—	2,0	—	—	0.078	
Øp	3,6	—	3,8	0.1418	—	0.1496	1
Q	2,6	—	3,2	0.103	—	0.125	
Q ₁	1,3	—	2,8	0.052	—	0.110	
x	—	—	0,2	—	—	0.008	
Z	—	—	2,2	—	—	0.086	

Type A

d	5,0	—	6,0	0.197	—	0.236	
I _x	8,0	—	9,0	0.315	—	0.354	
I _y	8,8	—	12,0	0.347	—	0.472	
Q ₂	7,7	—	9,0	0.304	—	0.354	
q	—	17,75(*)	—	—	0.699(*)	—	

Type B

I _x	6,0	—	—	0.237	—	—	
I _y	6,5	—	—	0.256	—	—	
q	—	18,5(*)	—	—	0.728(*)	—	

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.

2 - Plan du siège du dissipateur.

3 - Plan de siège des sorties.

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

(*) Signifie position géométrique exacte.

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

2 - Seating plane of the heat sink.

3 - Seating plane of the terminals.

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

(*) Means true geometrical position.

Date : 1988

Famille d'encombrements 101F
Outline family 101F

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

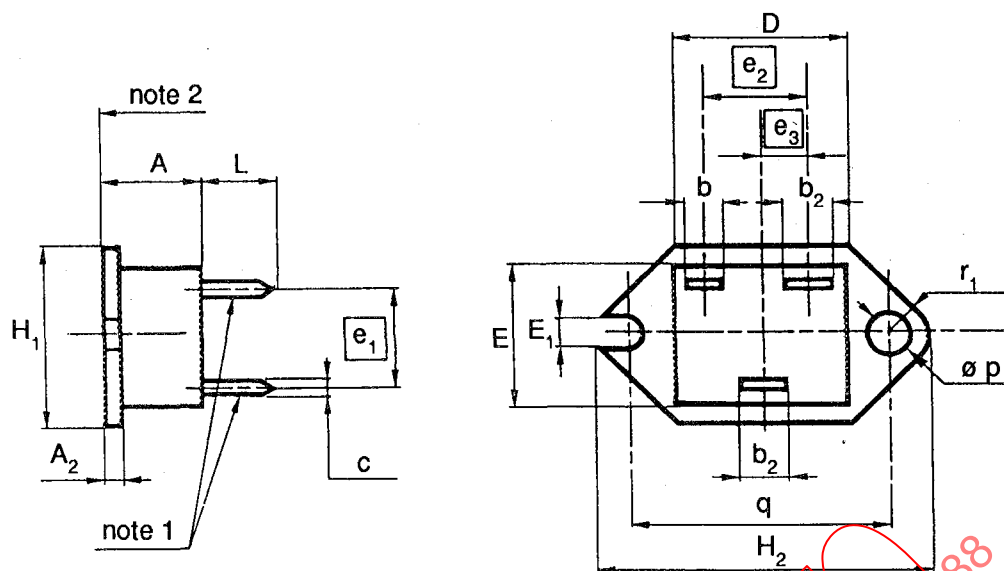
Withdrawn

Pays ou organisation Country or organisation	Code	
	Type A	Type B
CEI / IEC	101F01	101F02
Allemagne Germany	101F01 Δ	101F02 Δ
France	F205	
RDA GDR	H2C2	H2C3
URSS USSR		

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2P:1988

	Famille d'encombrements 101F Outline family 101F	Date : 1988
191 IEC I - 101F - c		Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988



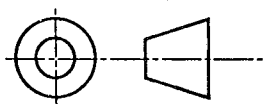
Réf.	Millimètres (note 3)			Inches (note 3)			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
A	9,60	—	13,30	0.378	—	0.523	
A ₁	1,00	—	3,30	0.040	—	0.129	
b ₁	—	4,80	—	—	0.1890	—	1
c	0,78	—	0,84	0.0307	—	0.0330	1
L	8,90	—	10,50	0.351	—	0.413	
Øp	3,80	—	4,20	0.1496	—	1.653	
q	29,90	—	30,40	1.178	—	1.196	

Type A

b ₂	—	6,30	—	—	0.2481	—	1
D	20,37	—	21,00	0.802	—	0.826	
E	17,20	—	21,00	0.678	—	0.826	
E ₁	3,80	—	4,20	0.1496	—	0.1653	
e ₁	—	12,70(*)	—	—	0.5000(*)	—	
e ₂	—	12,00(*)	—	—	0.4724(*)	—	
e ₃	—	5,60(*)	—	—	0.2205(*)	—	
H ₁	17,40	—	21,00	0.685	—	0.826	
H ₂	37,60	—	38,60	1.481	—	1.519	
r ₁	—	—	4,69	—	—	0.1846	

Type B

b ₂	—	4,80	—	—	0.1890	—	1
D	20,37	—	21,00	0.802	—	0.826	
E	17,20	—	21,00	0.678	—	0.826	
E ₁	3,80	—	4,20	0.1496	—	0.1653	
e ₁	—	12,70(*)	—	—	0.5000(*)	—	
e ₂	—	12,70(*)	—	—	0.5000(*)	—	
e ₃	—	5,60(*)	—	—	0.2205(*)	—	
H ₁	17,40	—	21,00	0.685	—	0.826	
H ₂	37,60	—	38,60	1.481	—	1.519	
r ₁	—	—	4,69	—	—	0.1846	



Famille d'encombrements 102B
Outline family 102B

Date : 1988

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdr2wn

Type C

b ₂	—	6,3	—	—	0.248	—	1
D	20,50	—	21,00	0.8229	—	0.8267	
E	24,00	—	26,00	0.945	—	1.023	
E ₁	3,80	—	4,20	0.1496	—	0.1653	
e ₁	—	20,3(*)	—	—	0.799(*)	—	
e ₂	—	12,7(*)	—	—	0.500(*)	—	
e ₃	—	5,6(*)	—	—	0.220(*)	—	
H ₁	24,00	—	26,00	0.945	—	1.023	
H ₂	37,60	—	38,60	1.481	—	1.519	
r ₁	—	—	4,42	—	—	0.174	

Type D

b ₂	—	4,8	—	—	0.189	—	1
D	20,50	—	21,00	0.8229	—	0.8267	
E	24,00	—	26,00	0.945	—	1.023	
E ₁	3,80	—	4,20	0.1496	—	0.1653	
e ₁	—	20,3(*)	—	—	0.799(*)	—	
e ₂	—	12,7(*)	—	—	0.500(*)	—	
e ₃	—	5,6(*)	—	—	0.220(*)	—	
H ₁	24,00	—	26,00	0.945	—	1.023	
H ₂	37,60	—	38,60	1.481	—	1.519	
r ₁	—	—	4,42	—	—	0.174	

1 - Pour les dimensions des connecteurs voir la Publication CEI 760.

2 - Plan de siège.

3 - 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.

(*) Signifie position géométrique exacte.

1 - For the dimensions of connectors see the IEC Publication 760.

2 - Seating plane.

3 - 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 consults the manufacturer drawing for the reference original version.

(*) Means true geometrical position.

Date : 1988

Famille d'encombrements 102B
Outline family 102B

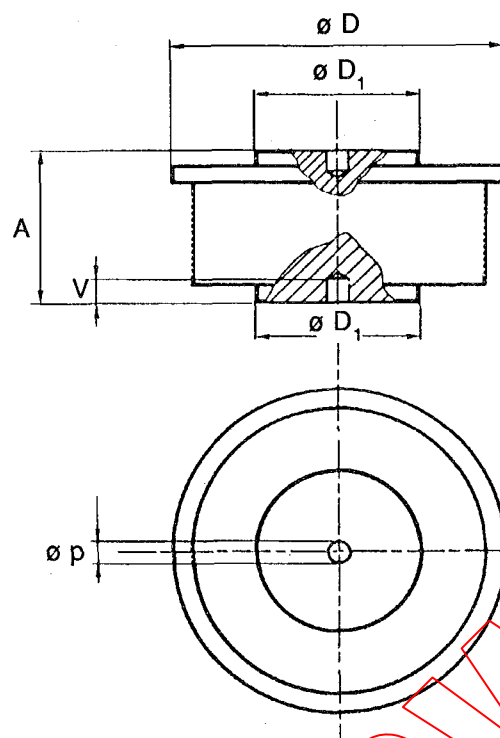
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Pays ou organisation Country or organisation	Codes			
	Type A	Type B	Type C	Type D
CEI / IEC	102B01	102B02	102B03	102B04
Allemagne Germany	102B01 Δ	102B02 Δ	102B03 Δ	102B04 Δ
Etats-Unis USA	T0-238AA			
Royaume Uni United Kingdom	S0-199A	S0-199B	S0-199C	S0-199D

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2P-1988

	Famille d'encombrements 102B Outline family 102B	Date : 1988
191 IEC I - 102B - c		Publication CEI IEC Publication N° 191

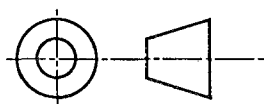
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988



Millimètres

Réf.		Type 1	Type 2	Type 3	Type 4a	Type 4b	Type 5a	Type 5b	Notes
$\varnothing D$	min.	—	—	—	—	—	—	—	
	max.	37	42	50	60	60	60	60	
$\varnothing D_1$	min.	14	18	23	32	32	36	36	1
	max.	16	20	27	34	34	40	40	
A	min.	13	13	13	13	25	13	25	
	max.	15	15	15	15	27	15	27	
$\varnothing p$	min.	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	2
	max.	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	
v	min.	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	max.	—	—	—	—	—	—	—	

Réf.		Type 6	Type 7a	Type 7b	Type 8a	Type 8b	Type 9a	Type 9b	Notes
$\varnothing D$	min.	—	—	—	—	—	—	—	
	max.	80	100	100	120	120	150	150	
$\varnothing D_1$	min.	47	57	57	75	75	97	97	1
	max.	53	63	63	81	81	103	103	
A	min.	25	25	34	25	34	25	34	
	max.	27	27	36	27	36	27	36	
$\varnothing p$	min.	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	5,0	5,0	2
	max.	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	5,2	5,2	
v	min.	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	max.	—	—	—	—	—	—	—	



Famille d'encombrements 103B
Outline family 103B

Date : 1988

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdr2wn

Inches

note 3

Ref.		Type 1	Type 2	Type 3	Type 4a	Type 4b	Type 5a	Type 5b	Notes
$\varnothing D$	min.	—	—	—	—	—	—	—	
	max.	1.457	1.614	1.969	2.362	2.362	2.362	2.362	
$\varnothing D_1$	min.	0.551	0.709	0.906	1.260	1.260	1.417	1.417	1
	max.	0.630	0.787	1.063	1.339	1.339	1.575	1.575	
A	min.	0.512	0.512	0.512	0.512	0.984	0.512	0.984	
	max.	0.590	0.590	0.590	0.590	1.063	0.590	1.063	
$\varnothing p$	min.	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	2
	max.	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	
v	min.	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	2
	max.	—	—	—	—	—	—	—	

Ref.		Type 6	Type 7a	Type 7b	Type 8a	Type 8b	Type 9a	Type 9b	Notes
$\varnothing D$	min.	—	—	—	—	—	—	—	
	max.	3.150	3.937	3.937	4.724	4.724	5.906	5.906	
$\varnothing D_1$	min.	1.850	2.244	2.244	2.953	2.953	3.819	3.819	1
	max.	2.087	2.480	2.480	3.189	3.189	4.055	4.055	
A	min.	0.984	0.984	1.339	0.984	1.339	0.984	1.339	
	max.	1.063	1.063	1.417	1.063	1.417	1.063	1.417	
$\varnothing p$	min.	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.197	0.197	2
	max.	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.205	0.205	
v	min.	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	2
	max.	—	—	—	—	—	—	—	

1 - D_1 est le diamètre de la surface de contact plane.

2 - Trou de centrage.

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

1 - D_1 is the diameter of the flat contact area.

2 - Centring hole.

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

Famille d'encombrements 103B
Outline family 103B

Date : 1988

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdrawn

Codes

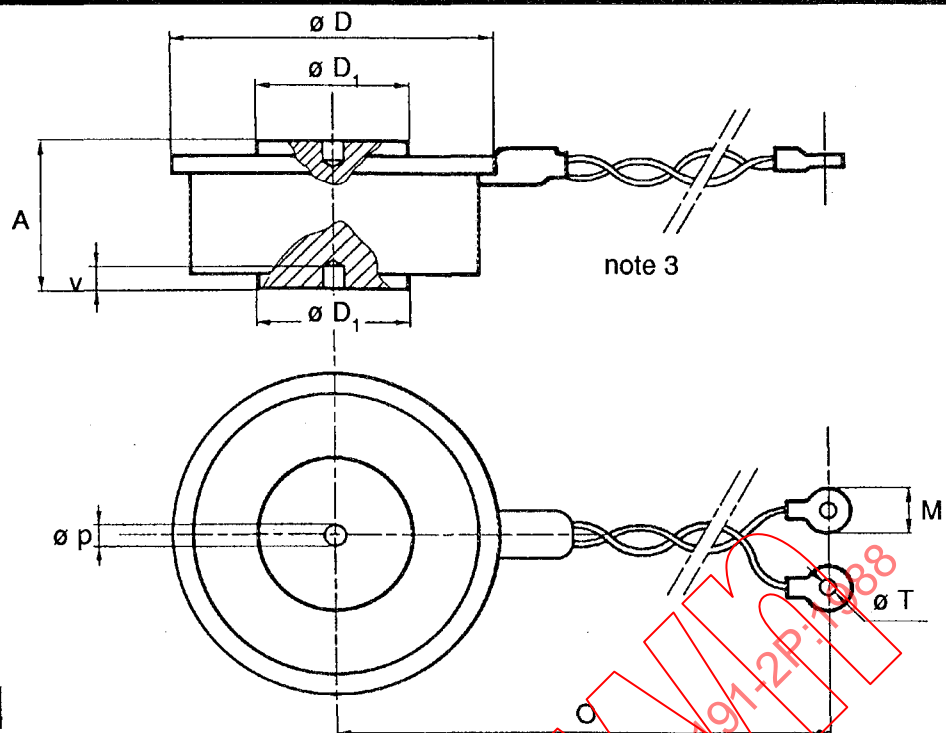
Type	CEI IEC	Allemagne Germany	Etats-Unis USA	Suède Sweden	URSS USSR
1	103B01	150A2 Δ		103B01	D113C
2	103B02	151A2 Δ		103B02	D123C
3	103B03	152A2 Δ		103B03	D133B
4a	103B04	153A2 Δ		103B04	D143B
4b	103B05	153C2 Δ		103B05	D143D
5a	103B06	154A2 Δ		103B06	D153A
5b	103B07	154B2 Δ		103B07	D153C
6	103B08	155B2 Δ		103B08	D163C
7a	103B09			103B09 Δ	
7b	103B10	156B2 Δ		103B10	
8a	103B11			103B11 Δ	
8b	103B12	157B2 Δ		103B12	D173B
9a	103B13			103B13 Δ	
9b	103B14	158B2 Δ		103B14	D193B

Date : 1988

Famille d'encombrements 103B
Outline family 103B

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

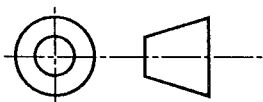
Withdrawn



Millimètres

Réf.		Type 1	Type 2	Type 3	Type 4a	Type 4b	Type 5a	Type 5b	Notes
$\varnothing D$	min.	—	—	—	—	—	—	—	
	max.	37	42	50	60	60	60	60	
$\varnothing D_1$	min.	14	18	23	32	32	36	36	1
	max.	16	20	27	34	34	40	40	
A	min.	13	13	13	13	25	13	25	
	max.	15	15	15	15	27	15	27	
$\varnothing p$	min.	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	2
	max.	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	
v	min.	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2
	max.	—	—	—	—	—	—	—	
O	min.	200	200	250	250	250	250	250	3
	max.	—	—	—	—	—	—	—	
$\varnothing T$	min.	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	
	max.	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
M	min.	—	—	—	—	—	—	—	4
	max.	8	8	8	8	8	8	8	

Réf.		Type 6	Type 7a	Type 7b	Type 8a	Type 8b	Type 9a	Type 9b	Notes
$\varnothing D$	min.	—	—	—	—	—	—	—	
	max.	80	100	100	120	120	150	150	
$\varnothing D_1$	min.	47	57	57	75	75	97	97	1
	max.	53	63	63	81	81	103	103	
A	min.	25	25	34	25	34	25	34	
	max.	27	27	36	27	36	27	36	
$\varnothing p$	min.	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	5,0	5,0	2
	max.	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	5,2	5,2	
v	min.	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2
	max.	—	—	—	—	—	—	—	
O	min.	300	300	300	300	300	300	300	3
	max.	—	—	—	—	—	—	—	
$\varnothing T$	min.	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	
	max.	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
M	min.	—	—	—	—	—	—	—	4
	max.	8	8	8	8	8	8	8	



Famille d'encombrements 104B
Outline family 104B

Date : 1988

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdrawn

Inches

note 3

Ref.	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4a	Type 4b	Type 5a	Type 5b	Notes
$\varnothing D$ min.	—	—	—	—	—	—	—	
$\varnothing D$ max.	1.457	1.614	1.969	2.362	2.362	2.362	2.362	
$\varnothing D_1$ min.	0.551	0.709	0.906	1.260	1.260	1.417	1.417	1
$\varnothing D_1$ max.	0.630	0.787	1.063	1.339	1.339	1.575	1.575	
A min.	0.512	0.512	0.512	0.512	0.984	0.512	0.984	
A max.	0.590	0.590	0.590	0.590	1.063	0.590	1.063	
$\varnothing p$ min.	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	2
$\varnothing p$ max.	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	
v min.	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	2
v max.	—	—	—	—	—	—	—	
O min.	8	8	10	10	10	10	10	3
O max.	—	—	—	—	—	—	—	
$\varnothing T$ min.	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	
$\varnothing T$ max.	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	
M min.	—	—	—	—	—	—	—	4
M max.	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315	

Ref.	Type 6	Type 7a	Type 7b	Type 8a	Type 8b	Type 9a	Type 9b	Notes
$\varnothing D$ min.	—	—	—	—	—	—	—	
$\varnothing D$ max.	3.150	3.937	3.937	4.724	4.724	5.906	5.906	
$\varnothing D_1$ min.	1.850	2.244	2.244	2.953	2.953	3.819	3.819	1
$\varnothing D_1$ max.	2.087	2.480	2.480	3.189	3.189	4.055	4.055	
A min.	0.984	0.984	1.339	0.984	1.339	0.984	1.339	
A max.	1.063	1.063	1.417	1.063	1.417	1.063	1.417	
$\varnothing p$ min.	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.197	0.197	2
$\varnothing p$ max.	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.205	0.205	
v min.	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	2
v max.	—	—	—	—	—	—	—	
O min.	12	12	12	12	12	12	12	3
O max.	—	—	—	—	—	—	—	
$\varnothing T$ min.	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	
$\varnothing T$ max.	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	
M min.	—	—	—	—	—	—	—	4
M max.	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315	

1 - D_1 est le diamètre de la surface de contact plane.

2 - Trou de centrage.

3 - Les sorties flexibles peuvent être amovibles et leurs longueurs peuvent être différentes.

4 - Le contour et l'orientation des cosses-desorties ne sont pas imposés.

5 - Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètre.

1 - D_1 is the diameter of the flat contact area.

2 - Centring hole.

3 - The flexible leads may be detachable and the lead length may be different for the two leads.

4 - The contour and orientation of the terminal lugs are undefined.

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

Date : 1988

Famille d'encombrements 104B
Outline family 104B

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdr2wn

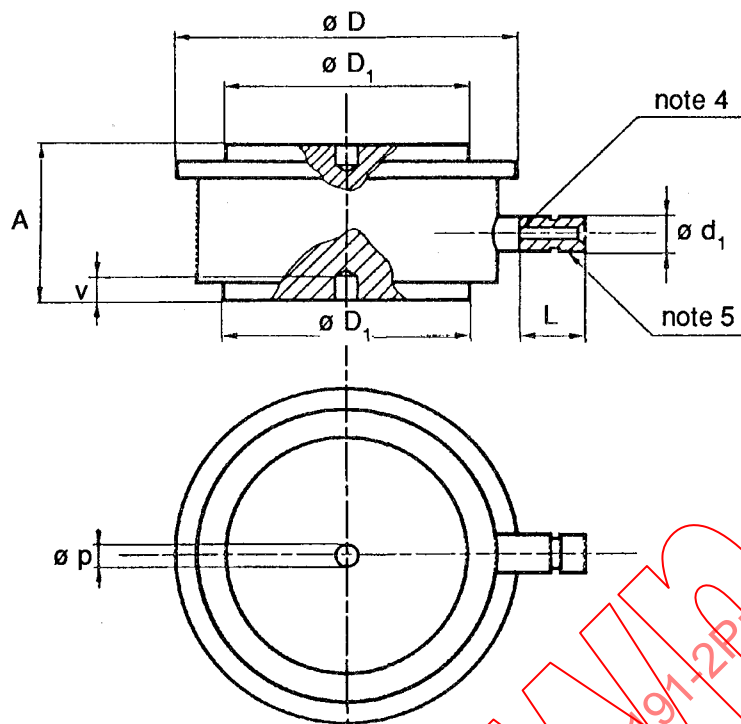
Codes

Type	CEI IEC	Allemagne Germany	Etats-Unis USA	Suède Sweden	URSS USSR
1	104B01	150A4 Δ		104B01	T113C
2	104B02	151A4 Δ		104B02	T123C
3	104B03	152A4 Δ		104B03	T133B
4a	104B04	153A4 Δ		104B04	T143B
4b	104B05	153C4 Δ		104B05	T143D
5a	104B06	154A4 Δ		104B06	T153A
5b	104B07	154B4 Δ		104B07	T153C
6	104B08	155B4		104B08	T163C
7a	104B09			104B09 Δ	
7b	104B10	156B4 Δ		104B10	
8a	104B11			104B11 Δ	
8b	104B12	157B4 Δ		104B12	T173B
9a	104B13			104B13 Δ	
9b	104B14	158B4 Δ		104B14	T193B

Date : 1988

Famille d'encombrements 104B
Outline family 104B

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988



Réf.	millimètres			inches (note 6)			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
$\varnothing d_1$	—	—	—	—	—	—	1
L	11,95	—	12,05	0.4705	—	0.4744	2
v	—	1,5	—	—	0.059	—	

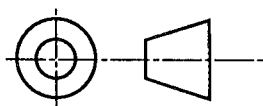
Millimètres

Réf.	Type 1	Type 2	Type 3a	Type 3b	Type 4a	Type 4b	Type 5a	Type 5b	Type 6	Notes
$\varnothing D$ min.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$\varnothing D$ max.	60	80	100	100	120	120	150	150	170	
$\varnothing D_1$ min.	32	47	57	57	75	75	97	97	117	3
$\varnothing D_1$ max.	34	53	63	63	81	81	103	103	123	
A min.	25	25	25	34	25	34	25	34	46	
A max.	27	27	27	36	27	36	27	36	47	
$\varnothing p$ min.	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	5,0	2
$\varnothing p$ max.	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	5,2	

Inches

(note 6)

Ref.	Type 1	Type 2	Type 3a	Type 3b	Type 4a	Type 4b	Type 5a	Type 5b	Type 6	Notes
$\varnothing D$ min.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$\varnothing D$ max.	2.362	3.150	3.937	3.937	4.724	4.724	5.906	5.906	6.693	
$\varnothing D_1$ min.	1.260	1.850	2.244	2.244	2.953	2.953	3.819	3.819	4.606	3
$\varnothing D_1$ max.	1.339	2.087	2.480	2.480	3.189	3.189	4.055	4.055	4.842	
A min.	0.984	0.984	0.984	1.339	0.984	1.339	0.984	1.339	1.811	
A max.	1.063	1.063	1.063	1.417	1.063	1.417	1.063	1.417	1.850	
$\varnothing p$ min.	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.197	2
$\varnothing p$ max.	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.205	



Famille d'encombrements 105B
Outline family 105B

Date : 1988

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdrawn

- | | |
|--|---|
| 1 - N° de réf. ISO : M8 x 0,75. | 1 - ISO ref. No: M8 x 0.75. |
| 2 - Trou de centrage. | 2 - Centring hole. |
| 3 - D ₁ est le diamètre de la surface de contact plane. | 3 - D ₁ is the diameter of the flat contact area. |
| 4 - Fenêtre en verre. | 4 - Glass window. |
| 5 - Les détails de la connexion optique sont donnés dans la spécification particulière en rapport. | 5 - Details of optical connection are given in the relevant detailed specification. |
| 6 - Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres. | 6 - The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions. |

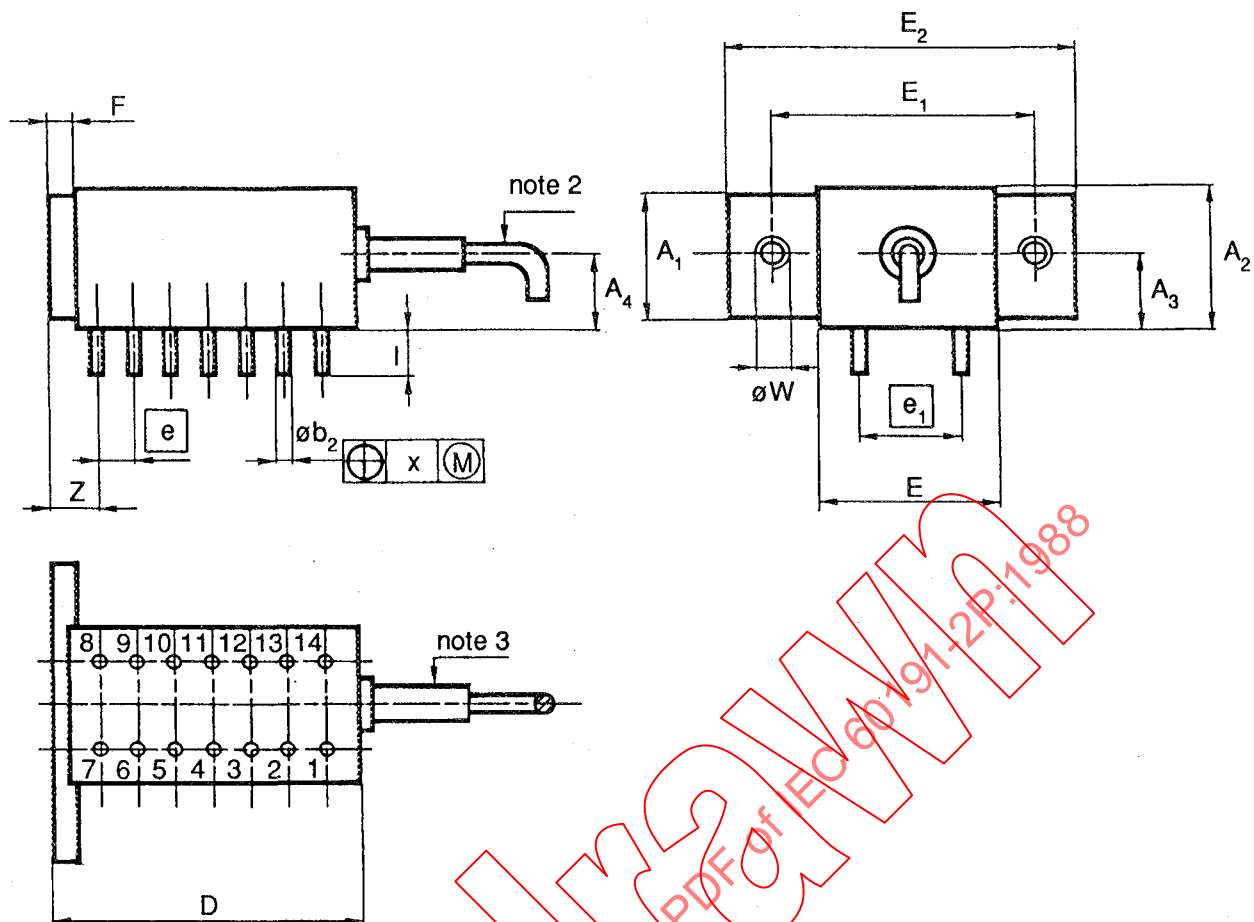
Codes

Type	CEI IEC	Allemagne Germany	Suède Sweden
1	105B01	105B01 Δ	105B01
2	105B02	105B02 Δ	105B02
3a	105B03	105B03 Δ	105B03
3b	105B04	105B04 Δ	105B04
4a	105B05	105B05 Δ	105B05
4b	105B06	105B06 Δ	105B06
5a	105B07	105B07 Δ	105B07
5b	105B08	105B08 Δ	105B08
6	105B09	105B09 Δ	105B09

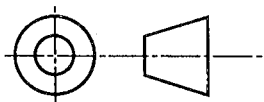
Date : 1988

Famille d'encombrements 105B
Outline family 105B

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988



Ref.	Millimètres			Inches (note 4)			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
A ₁	9,0	—	12,0	0.355	—	0.472	1
A ₂	—	—	12,0	—	—	0.472	
A ₃	5,0	—	6,3	0.197	—	0.248	
A ₄	5,0	—	8,0	0.197	—	0.314	
Ø b ₂	0,40	—	0,47	0.0158	—	0.0185	
D	21,0	—	23,0	0.827	—	0.905	
E	12,0	—	13,0	0.473	—	0.511	
E ₁	19,0	—	19,5	0.748	—	0.767	
E ₂	25,0	—	26,0	0.985	—	1.023	
e	—	2,54(*)	—	—	0.100(*)	—	
e ₁	—	7,62(*)	—	—	0.300(*)	—	
F	1,0	—	2,0	0.040	—	0.078	
I	4,0	—	—	0.158	—	—	
ØW	—	—	—	—	—	—	
x	—	—	0,25	—	—	0.0098	
Z	3,5	—	4,0	0.138	—	0.157	



Famille d'encombrements 106B
Outline family 106B

Date : 1988

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

- 1 - Deux types de boîtiers sont disponibles.
Dans les boîtiers de Type A, les trous sont taraudés et sont conçus pour des vis de référence ISO M3.
Dans les boîtiers de Type B, les trous sont des trous de passage non taraudés et ont un diamètre de 3,0 mm (0.118") min et 3,4 mm (0.134") max.
- 2 - La longueur de la fibre optique, son rayon de courbure et son mode de connexion optique sont donnés dans la spécification particulière du dispositif.
- 3 - Manchon.
- 4 - Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres.

(*) Signifie position géométrique exacte.

- 1 - Two types of package are available.
In packages of Type A, the holes are threaded and are intended for screws of ISO ref. M3.
In packages of Type B, the holes are clearance holes, not threaded and they have a diameter of 3.0 mm (0.118") min and 3.4 mm (0.134") max.
- 2 - The length of optical fibre, its bending radius and its optical connection are given in the detail specification of the device.
- 3 - Sleeve.
- 4 - The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions.

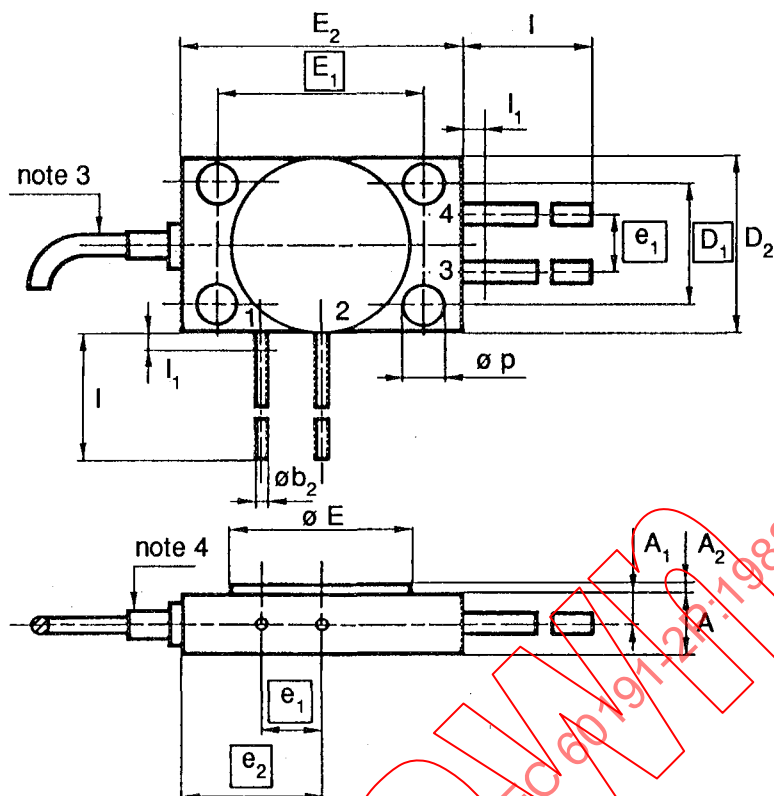
(*) Means true geometrical position.

Pays ou organisation Country or organisation	Codes	
	Type A	Type B
CEI / IEC	106B01	106B02
Allemagne Germany	106B01 Δ	106B02
Japon Japan		SC-68 Δ
RDA GDR	P1A	
Royaume Uni United Kingdom	S0-201A	S0-201B

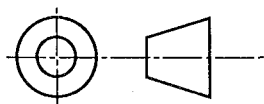
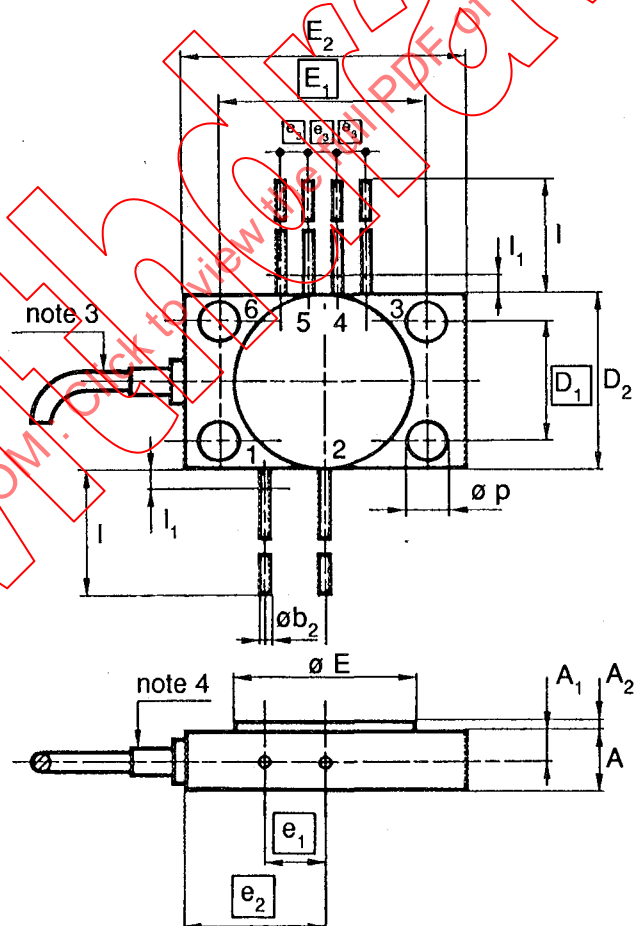
	Famille d'encombrements 106B Outline family 106B	Date : 1988
191 IEC I - 106B - b		Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

TYPE 1



TYPE 2



Famille d'encombrements 107B
Outline family 107B

Date : 1988

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Ref.	Millimètres			Inches (note 5)			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
A	4,4	—	5,2	0.174	—	0.204	1
A	1,4	—	2,7	0.056	—	0.106	
A	—	—	0,8	—	—	0.031	
ø b 2	0,4	—	1,2	0.016	—	0.047	2
D 1	—	8,5(*)	—	—	0.335(*)	—	
D 2	12,8	—	13,2	0.504	—	0.519	
ø E	—	—	13,2	—	—	0.519	1
E 1	—	15,5(*)	—	—	0.610(*)	—	
E 2	19,8	—	20,2	0.780	—	0.795	
e 1	—	4,0(*)	—	—	0.157(*)	—	1
e 2	—	10,0(*)	—	—	0.394(*)	—	1
e 3	—	2,0(*)	—	—	0.079(*)	—	1
I	14,0	—	15,5	0.552	—	0.610	2
I 1	—	—	4,0	—	—	1.157	
ø p	1,7	—	2,7	0.067	—	0.106	

1 - Cette dimension doit être tenue à l'intérieur d'une zone de 2 mm à partir du boîtier.

1 - This dimension must be held within 2 mm from the body.

2 - Le diamètre de la sortie n'est pas contrôlé dans cette zone afin de tenir compte des bavures, de l'état de finition, du montage et des irrégularités mineures autres que les embouts.

2 - The terminal diameter is not controlled in this zone to allow for flash, lead finish, buildup and minor irregularities other than slugs.

3 - La longueur de la fibre optique, son rayon de courbure et son mode de connexion optique sont donnés dans la spécification particulière du dispositif.

3 - The length of optical fibre, its bending radius and its optical connection are given in the detail specification of the device.

4 - Manchon.

4 - Sleeve.

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

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

(*) Signifie position géométrique exacte.

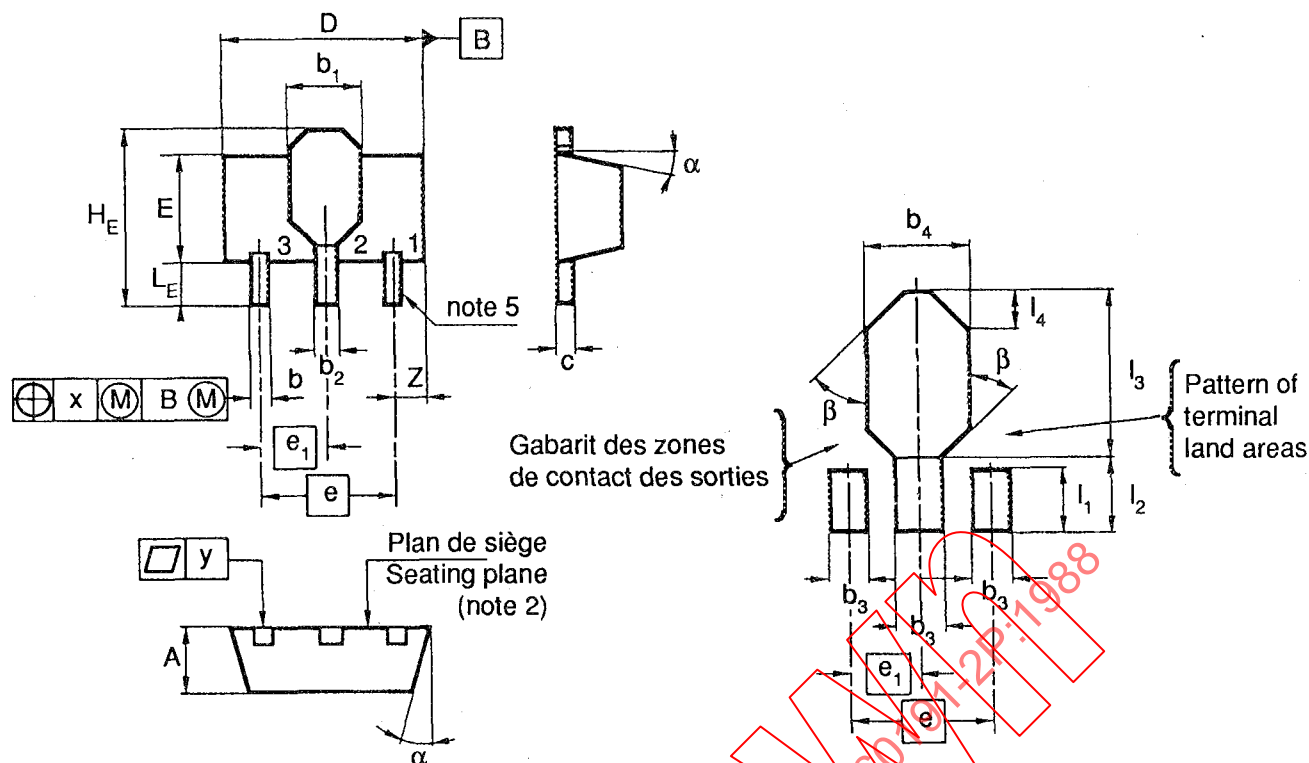
(*) Means true geometrical position.

Pays ou organisation Country or organisation	Codes	
	Type 1	Type 2
CEI / IEC	107B01	107B02
Allemagne Germany	107B01 Δ	107B02
Japon Japan		SC-69 Δ
Royaume Uni United Kingdom		

Date : 1988

Famille d'encombrements 107B
Outline family 107B

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

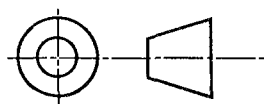


Groupe I - Dimensions appropriées pour le montage et l'interchangeabilité
 Group I - Dimensions appropriate to mounting and interchangeability

Ref.	Millimètres			Inches (note 6)			degrés degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A	1,40	—	1,60	0.0552	—	0.0630		
b	0,35	—	0,48	0.0138	—	0.0189		1
b ₁	1,40	—	1,80	0.0552	—	0.0708		1
b ₂	0,40	—	0,55	0.0158	—	0.0216		1
c	0,37	—	0,44	0.0146	—	0.0173		
e	—	3,0(*)	—	—	0.1181(*)	—		1
e ₁	—	1,5(*)	—	—	0.0591(*)	—		1
HE	3,75	—	4,25	0.1477	—	0.1673		
LE	0,70	—	1,20	0.0276	—	0.0472		
x	—	—	0,13	—	—	0.0051		
y	—	—	0,10	—	—	0.0039		2, 3

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

Ref.	Millimètres			Inches (note 6)			degrés degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
b ₃	—	1,0	—	—	0.040	—		1
b ₄	—	2,2	—	—	0.087	—		1
e	—	3,0(*)	—	—	0.1181(*)	—		1
e ₁	—	1,5(*)	—	—	0.0591(*)	—		1
l ₁	—	1,5	—	—	0.060	—		1
l ₂	—	1,8	—	—	0.071	—		1
l ₃	—	3,7	—	—	0.146	—		1
l ₄	—	0,9	—	—	0.036	—		1
β							45	1



Encombrement 114E01
 Outline 114E01

Date : 1988

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

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

Ref.	Millimètres			Inches (note 6)			degrés degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
D	4,4	—	4,6	0.1733	—	0.1812		
E	2,4	—	2,6	0.0945	—	0.1014		
Z α	—	0,80	—	—	0.0314	—	10 max.	4

1 - 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.

2 - Plan de siège.
 Le plan de siège est défini comme celui sur lequel le boîtier repose librement sur ses sorties.

3 - Toutes les surfaces de contact des sorties doivent être comprises dans un intervalle allant du plan de siège à un plan situé au-dessus, parallèle et distant de ce dernier de y mm.

4 - Applicable à tous les côtés.

5 - Se reporter à la spécification particulière du fabricant pour connaître la connexion effective des sorties qui peut ne pas être conforme aux règles de la Publication CEI 191-1.

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

(*) Signifie position géométrique exacte.

1 - 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 area.
 This can be carried out by means of an appropriate gauge.

2 - Seating plane.
 The seating plane is defined as that plane on which the package freely rests on its terminals.

3 - All terminal contact surfaces must lie between the seating plane and a plane parallel to it y mm above it.

4 - Applicable to all sides.

5 - Refer to the manufacturer detail specification for terminal connection which may differ from the rules of IEC Publication 191-1.

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

(*) Means true geometrical position.

Date : 1988

Encombrement 114E01
 Outline 114E01

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdrawn

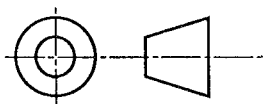
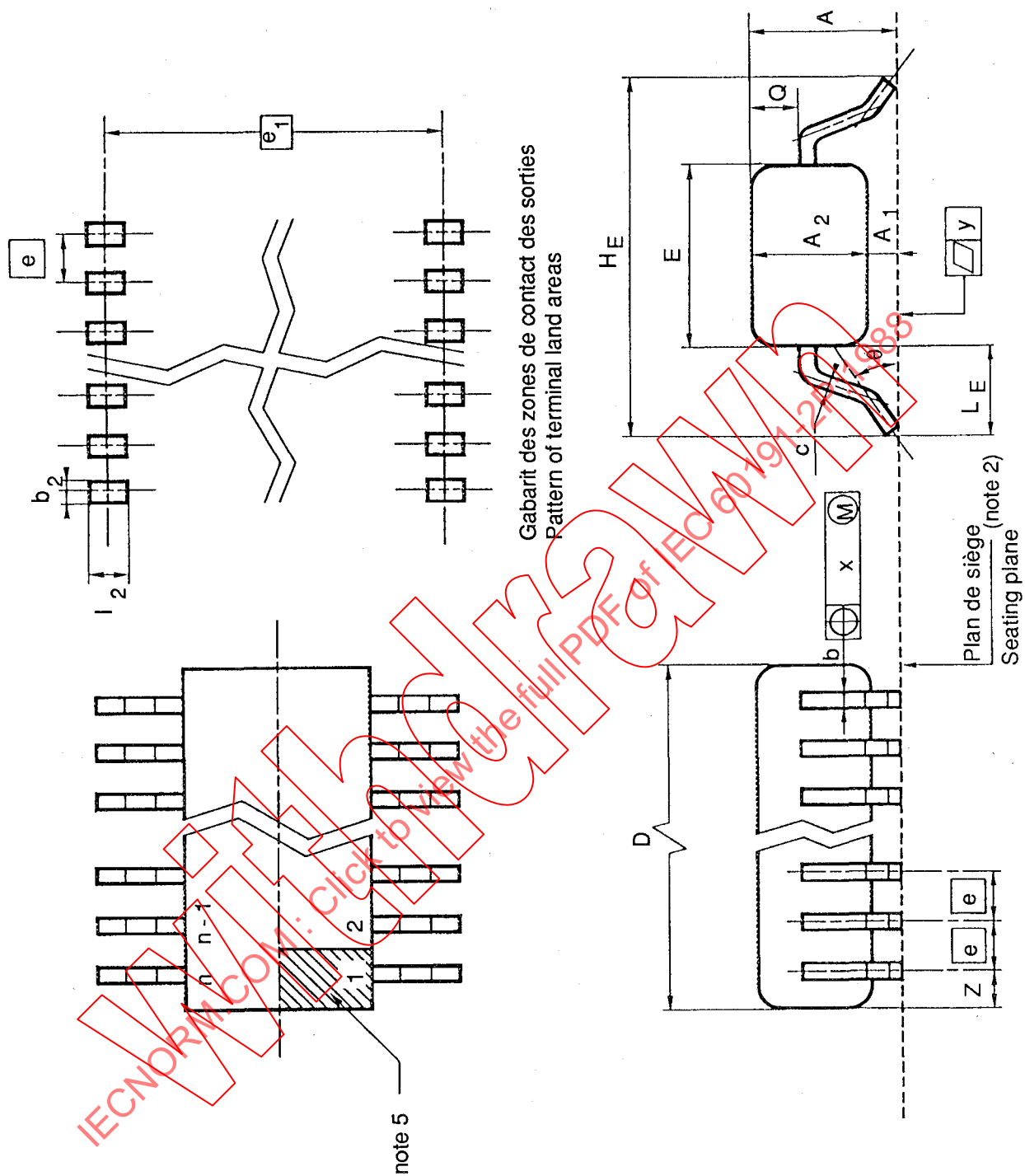
Pays ou organisation Country or organisation	Code
CEI / IEC	114E01
Pays-Bas Netherlands	NT89 Δ
Etats-Unis USA	T0-243AA
Japon Japan	SC-62
Allemagne Germany	114E01
Royaume Uni United Kingdom	S0-197
RDA GDR	E2

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 191-2P:1988

	Encombrement 114E01 Outline 114E01	Date : 1988
191 IEC I - 114E - c		Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdrawn



Famille d'encombrements 115E
 Outline family 115E

Date : 1988

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

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

Millimètres (note 6)

Réf.	115E01			115E02			115E03			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
n	—	8	—	—	10	—	—	14	—	
A	—	—	2,54	—	—	2,54	—	—	2,54	
A ₁	0	—	—	0	—	—	0	—	—	
b	0,35	—	0,51	0,35	—	0,51	0,35	—	0,51	1
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	1
H _E	5,9	—	6,8	5,9	—	6,8	5,9	—	6,8	
L _E	0,75	—	—	0,75	—	—	0,75	—	—	
Z	—	—	1,42	—	—	1,42	—	—	1,42	
x	—	—	0,12	—	—	0,12	—	—	0,12	
y	—	—	0,10	—	—	0,10	—	—	0,10	2,3
θ	0°	—	+10°	0°	—	+10°	0°	—	+10°	4

Réf.	115E04			min	nom	max	min	nom	max	Notes
	min	nom	max							
n	—	16	—	—	—	—	—	—	—	
A	—	—	2,54	—	—	—	—	—	—	
A ₁	0	—	—	—	—	—	—	—	—	
b	0,35	—	0,51	—	—	—	—	—	—	1
e	—	1,27(*)	—	—	—	—	—	—	—	1
H _E	5,9	—	6,8	—	—	—	—	—	—	
L _E	0,75	—	—	—	—	—	—	—	—	
Z	—	—	0,8	—	—	—	—	—	—	
x	—	—	0,12	—	—	—	—	—	—	
y	—	—	0,10	—	—	—	—	—	—	2,3
θ	0°	—	+10°	—	—	—	—	—	—	4

Inches (note 6)

Ref.	115E01			115E02			115E03			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
n	—	8	—	—	10	—	—	14	—	
A	—	—	0.100	—	—	0.100	—	—	0.100	
A ₁	0	—	—	0	—	—	0	—	—	
b	0.0138	—	0.0200	0.0138	—	0.0200	0.0138	—	0.0200	1
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	1
H _E	0.233	—	0.267	0.233	—	0.267	0.233	—	0.267	
L _E	0.030	—	—	0.030	—	—	0.030	—	—	
Z	—	—	0.055	—	—	0.055	—	—	0.055	
x	—	—	0.004	—	—	0.004	—	—	0.004	
y	—	—	0.003	—	—	0.003	—	—	0.003	2,3
θ	0°	—	+10°	0°	—	+10°	0°	—	+10°	4.

Ref.	115E04			min	nom	max	min	nom	max	Notes
	min	nom	max							
n	—	16	—	—	—	—	—	—	—	
A	—	—	0.100	—	—	—	—	—	—	
A ₁	0	—	—	—	—	—	—	—	—	
b	0.0138	—	0.0200	—	—	—	—	—	—	1
e	—	0.050(*)	—	—	—	—	—	—	—	1
H _E	0.233	—	0.267	—	—	—	—	—	—	
L _E	0.030	—	—	—	—	—	—	—	—	
Z	—	—	0.031	—	—	—	—	—	—	
x	—	—	0.004	—	—	—	—	—	—	
y	—	—	0.003	—	—	—	—	—	—	2,3
θ	0°	—	+10°	—	—	—	—	—	—	4

Date : 1988

Famille d'encombrements 115E
 Outline family 115E

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdrawn

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

Millimètres (note 6)

Réf.	115E01			115E02			115E03			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
$\begin{matrix} e \\ e_1 \end{matrix}$	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	1
$\begin{matrix} b_2 \\ l_2 \end{matrix}$	—	5,72(*)	—	—	5,72(*)	—	—	5,72(*)	—	1
	—	—	0,76	—	—	0,76	—	—	0,76	1
	—	—	1,27	—	—	1,27	—	—	1,27	1

Réf.	115E04									Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
$\begin{matrix} e \\ e_1 \end{matrix}$	—	1,27(*)	—	—	—	—	—	—	—	1
$\begin{matrix} b_2 \\ l_2 \end{matrix}$	—	5,72(*)	—	—	—	—	—	—	—	1
	—	—	0,76	—	—	—	—	—	—	1
	—	—	1,27	—	—	—	—	—	—	1

Inches (note 6)

Réf.	115E01			115E02			115E03			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
$\begin{matrix} e \\ e_1 \end{matrix}$	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	1
$\begin{matrix} b_2 \\ l_2 \end{matrix}$	—	0.225(*)	—	—	0.225(*)	—	—	0.225(*)	—	1
	—	—	0.030	—	—	0.030	—	—	0.030	1
	—	—	0.050	—	—	0.050	—	—	0.050	1

Réf.	115E04									Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
$\begin{matrix} e \\ e_1 \end{matrix}$	—	0.050(*)	—	—	—	—	—	—	—	1
$\begin{matrix} b_2 \\ l_2 \end{matrix}$	—	0.225(*)	—	—	—	—	—	—	—	1
	—	—	0.030	—	—	—	—	—	—	1
	—	—	0.050	—	—	—	—	—	—	1

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

Millimètres (note 6)

Réf.	115E01			115E02			115E03			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
A 2	—	—	2,0	—	—	2,0	—	—	2,0	
E	—	—	4,65	—	—	4,65	—	—	4,65	
D	—	—	6,9	—	—	7,92	—	—	10,5	
Q	0,6	—	1,0	0,6	—	1,0	0,6	—	1,0	

Réf.	115E04									Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
A 2	—	—	2,0	—	—	—	—	—	—	
E	—	—	4,65	—	—	—	—	—	—	
D	—	—	10,5	—	—	—	—	—	—	
Q	0,6	—	1,0	—	—	—	—	—	—	

Date : 1988

Famille d'encombrements 115E
 Outline family 115E

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Inches (note 6)										
Ref.	115E01			115E02			115E03			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
A ²	—	—	0.078	—	—	0.078	—	—	0.078	
E	—	—	0.183	—	—	0.183	—	—	0.183	
D	—	—	0.271	—	—	0.311	—	—	0.413	
Q	0.024	—	0.039	0.024	—	0.039	0.024	—	0.039	

Ref.	115E04									Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
A ²	—	—	0.078	—	—		—	—		
E	—	—	0.183	—	—		—	—		
D	—	—	0.413	—	—		—	—		
Q	0.024	—	0.039		—		—	—		

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

Applicable à tous les types Applicable to all types							
Ref.	Millimètres (note 6)			Inches (note 6)			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
c	0,10	—	0,25	0.0040	—	0.0098	

- 1 - 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.
- 2 - Plan de siège.
Le plan de siège est défini comme celui sur lequel le boîtier repose librement sur ses sorties.
- 3 - Toutes les surfaces de contact des sorties doivent être comprises dans un intervalle allant du plan de siège à un plan situé au-dessus, parallèle et distant de ce dernier de y mm.

- 1 - 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 area. This can be carried out by means of an appropriate gauge.
- 2 - Seating plane.
The seating plane is defined as that plane on which the package freely rests on its terminals.
- 3 - All terminal contact surfaces must lie between the seating plane and a plane parallel to it y mm above it.

		Date : 1988	
		Famille d'encombrements 115E Outline family 115E	
191 IEC I - 115E - d		Publication CEI IEC Publication	

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

- | | |
|---|--|
| <p>4 - Un boîtier peut avoir des sorties ayant un angle de montage positif ou négatif. Les deux types d'angle de montage ne sont pas autorisés sur un même boîtier. L'angle de montage positif est préférentiel.</p> <p>5 - Zone d'un repère visible sur la face supérieure.</p> <p>6 - 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.</p> | <p>4 - A package may have terminals with either positive or negative angles. Both types of angles are not permitted on the same package. Positive angles are preferred.</p> <p>5 - Zone of a visible index on the top face.</p> <p>6 - Both the millimetre and the inch dimensions of this package are original dimensions. Although care has been taken when specifying the dimensions values to ensure interchangeability between the millimetre version and the inch version, it is recommended that the user consults the manufacturer drawing for the reference original version.</p> |
|---|--|

(*) Signifie position géométrique exacte.

(*) Means true geometrical position.

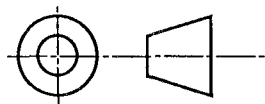
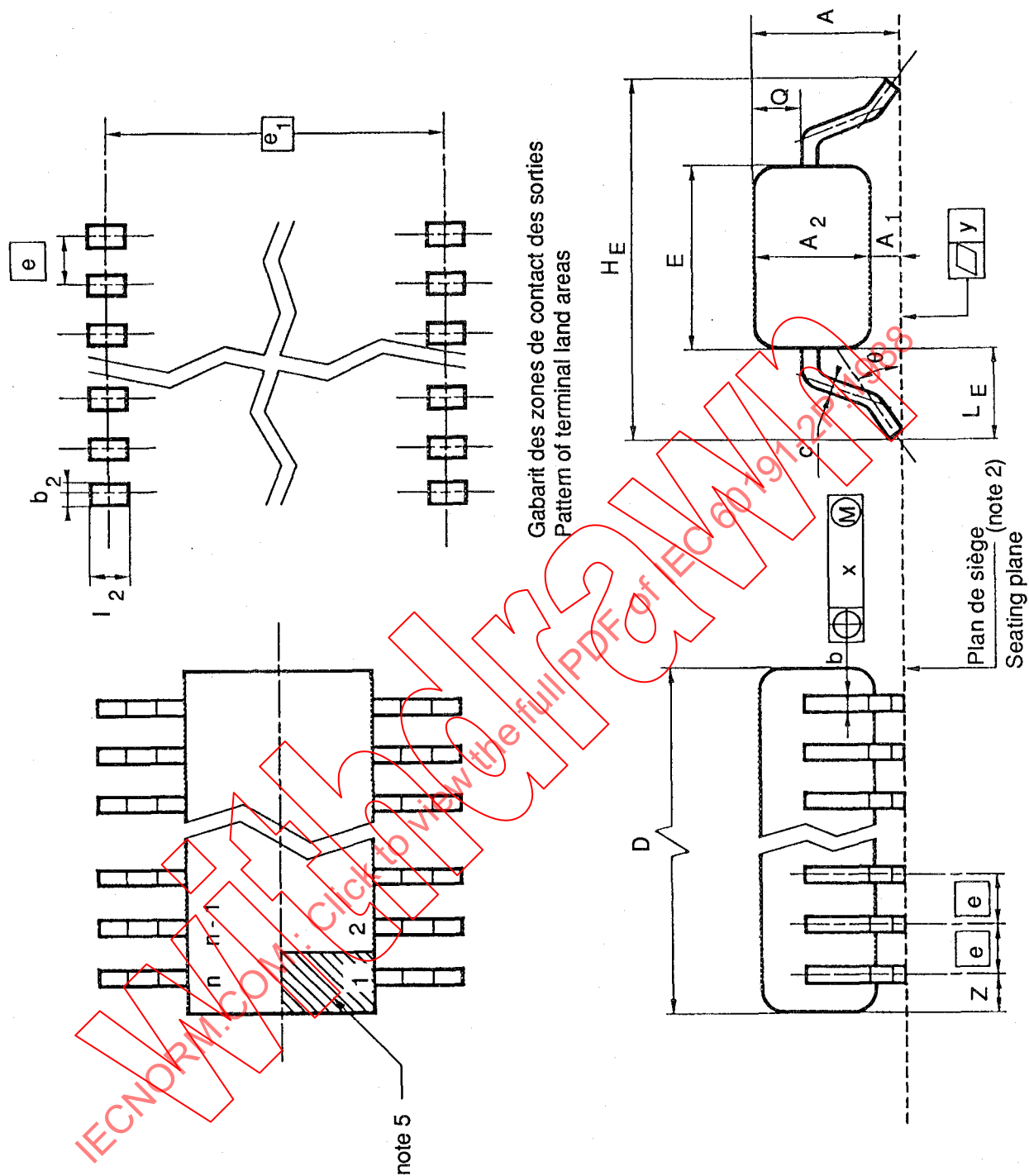
Codes

CEI / IEC	Japon Japan	Pays-Bas Netherlands	Royaume Uni United Kingdom
115E01	SC-527-8AA Δ		
115E02	SC-528-10AA Δ		
115E03	SC-529-14AA Δ		
115E04	SC-530-16AA Δ		

Famille d'encombrements 115E
Outline family 115E

Date : 1988

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988



Famille d'encombrements 116E
 Outline family 116E

Date : 1988

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

Withdr2wn

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

Millimètres (note 6)

Réf.	116E01			116E02			116E03			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
n	—	14	—	—	16	—	—	20	—	
A	—	—	3,05	—	—	3,05	—	—	2,54	
A ₁	0	—	—	0	—	—	0	—	—	
b	0,35	—	0,51	0,35	—	0,51	0,35	—	0,51	1
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	1
H _E	7,4	—	8,2	7,4	—	8,2	7,25	—	8,0	
L _E	0,85	—	—	0,85	—	—	0,85	—	—	
Z	—	—	1,42	—	—	0,80	—	—	0,80	
x	—	—	0,12	—	—	0,12	—	—	0,12	
y	—	—	0,10	—	—	0,10	—	—	0,10	2,3
θ	0°	—	+10°	0°	—	+10°	0°	—	+10°	4

Inches (note 6)

Ref.	116E01			116E02			116E03			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
n	—	14	—	—	16	—	—	20	—	
A	—	—	0.120	—	—	0.120	—	—	0.100	
A ₁	0	—	—	0	—	—	0	—	—	
b	0.0138	—	0.0200	0.0138	—	0.0200	0.0138	—	0.0200	1
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	1
H _E	0.292	—	0.322	0.292	—	0.322	0.286	—	0.314	
L _E	0.034	—	—	0.034	—	—	0.034	—	—	
Z	—	—	0.055	—	—	0.031	—	—	0.031	
x	—	—	0.004	—	—	0.004	—	—	0.004	
y	—	—	0.003	—	—	0.003	—	—	0.003	2,3
θ	0°	—	+10°	0°	—	+10°	0°	—	+10°	4

Date : 1988

Famille d'encombrements 116E
 Outline family 116E

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988

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

Millimètres (note 6)

Réf.	116E01			116E02			116E03			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	1
e ₁	—	7,62(*)	—	—	7,62(*)	—	—	7,62(*)	—	1
b ₂	—	—	0,76	—	—	0,76	—	—	0,76	1
l ₂	—	—	1,27	—	—	1,27	—	—	1,27	1

Inches (note 6)

Ref.	116E01			116E02			116E03			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	1
e ₁	—	0.300(*)	—	—	0.300(*)	—	—	0.300(*)	—	1
b ₂	—	—	0.030	—	—	0.030	—	—	0.030	1
l ₂	—	—	0.050	—	—	0.050	—	—	0.050	1

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

Millimètres (note 6)

Réf.	116E01			116E02			116E03			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
A ₂	—	—	2,65	—	—	2,65	—	—	2,0	
E	—	—	5,8	—	—	5,8	—	—	5,8	
D	—	—	10,5	—	—	10,5	—	—	13,0	
Q	0,60	—	1,25	—	—	1,25	0,60	—	1,25	

Inches (note 6)

Ref.	116E01			116E02			116E03			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
A ₂	—	—	0.104	—	—	0.104	—	—	0.078	
E	—	—	0.228	—	—	0.228	—	—	0.228	
D	—	—	0.413	—	—	0.413	—	—	0.511	
Q	0.024	—	0.049	0.024	—	0.049	0.024	—	0.049	

Date : 1988

Famille d'encombrements 116E
 Outline family 116E

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2p:1988