

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
191-2

Première édition
First edition
1966

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)
et/and Q (1990)

**Normalisation mécanique des dispositifs
à semiconducteurs**

**Partie 2:
Dimensions**

**Mechanical standardization of semiconductor
devices**

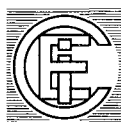
**Part 2:
Dimensions**

© CEI 1990 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

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

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 1 existante contenant la préface et la remplacer par la nouvelle page 191 IEC 1 contenant la préface au quinzième 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-1 : - 53-a/b/c
 - 063 A-a/b/c
 - 100 A-a/b/c
 - 100 B-a/b/c
 - 100 C-a/b
 - 075 E-a/b/c/d
 - 076 E-a/b/c/d/e
 - 102 E-a/b/c/d/e/f/g
 - 112 E-a/b/c/d/e/f/g/h/j/k/l/m/n
 - 119 E-a/b/c/d/e
 - 120 E-a/b/c/d
 - 100 F-a/b/c
 - 050 G-e
 - 100 G-a/b/c/d/e
4. Retirer la feuille rose donnant les compléments aux listes des codes nationaux figurant sur les feuilles de normes de la Publication 191-2 de la CEI et la remplacer par la nouvelle feuille rose.

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 1 containing the preface and insert in its place the new page 191 IEC 1 containing the preface to the fifteenth 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 Publication 191-2 and insert in its place the new list.
3. Add the following new sheets:
191 IEC-1 : - 53-a/b/c
 - 063 A-a/b/c
 - 100 A-a/b/c
 - 100 B-a/b/c
 - 100 C-a/b
 - 075 E-a/b/c/d
 - 076 E-a/b/c/d/e
 - 102 E-a/b/c/d/e/f/g
 - 112 E-a/b/c/d/e/f/g/h/j/k/l/m/n
 - 119 E-a/b/c/d/e
 - 120 E-a/b/c/d
 - 100 F-a/b/c
 - 050 G-e
 - 100 G-a/b/c/d/e
4. Remove the pink sheet giving the additions to the lists of national codes appearing on the standard sheets of IEC Publication 191-2 and insert in its place the new pink sheet.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

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 SEMICON- DUCTEURS GÉNÉRALEMENT MONTÉS DANS LES BOÎTIERS DU CHAPITRE I	
DESSINS D'EMBASSES	Chapitre II
DESSINS DE BOÎTIERS	Chapitre III
DESSINS DE CALIBRES	Chapitre IV
TABLEAUX MONTRANT LES ASSOCIA- TIONS ENTRE LES BOÎTIERS ET LES EMBASSES	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

Quinzième 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'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.
- 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 QUINZIÈME COMPLÉMENT

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

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

Le texte de cette norme est issu des documents suivants :

Règle des Six Mois	Rapports de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de Vote
47(BC)1069 47(BC)1071 47(BC)1011 47(BC)1137 47(BC)1138 47(BC)1140 47(BC)1141 47(BC)1142 47(BC)1143 47(BC)1146 47(BC)1150 47(BC)1151 47(BC)1152	47(BC)1105 47(BC)1107 47(BC)1060 47(BC)1202 47(BC)1203 47(BC)1205 47(BC)1206 47(BC)1207 47(BC)1208 47(BC)1211 47(BC)1214 47(BC)1215 47(BC)1216	47(BC)1134	47(BC)1189

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

Fifteenth 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 FIFTEENTH SUPPLEMENT

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

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

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

Six Months' Rule	Reports on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
47(CO)1069 47(CO)1071 47(CO)1011 47(CO)1137 47(CO)1138 47(CO)1140 47(CO)1141 47(CO)1142 47(CO)1143 47(CO)1146 47(CO)1150 47(CO)1151 47(CO)1152	47(CO)1105 47(CO)1107 47(CO)1060 47(CO)1202 47(CO)1203 47(CO)1205 47(CO)1206 47(CO)1207 47(CO)1208 47(CO)1211 47(CO)1214 47(CO)1215 47(CO)1216	47(CO)1134	47(CO)1189

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

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

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	Número de page et date	
A29MB(3T)	207A4	I-29a/b	1971
A29MB(2T)	KT12P1	I-29a/b	1971
A30U	TO-59	I-30a/b	1970
A30M	TO-59/F91M	I-30a/b	1970
A31U	TO-60	I-31a/b	1980
A31M	TO-60/F89M	I-31a/b	1980
A32	SO-58	I-32	1971
A34U	TO-109	I-34a/b	1971
A34M	SC-31	I-34a/b	1971
A35MA	SC-30	I-35a/b	1971
A35MB	BK2-100	I-35a/b	1971
A36	NT-30	I-36	1971
A37MA	SC-32A	I-37a/b	1971
A37MB	SC-32B	I-37a/b	1971
A38MA	SC-33A	I-38a/b	1976
A38MB	SC-33B	I-38a/b	1976
A39MA	201A3	I-39a/b	1971
A39MB	201B3	I-39a/b	1971
A40	10B3	I-40	1974
A41	KT13	I-41	1980
A42	50B3	I-42	1974
A43	KT-14	I-43	1980
A44/45	34A3	I-44/45	1974
A46		remplacé par 046E01	
A47MA	KT5P1	I-47a/b	1974
A47MB	205A4	I-47a/b	1974
A47MC	205B4	I-47a/b	1974
A48M	KT-5, KT-7	I-48a/b	1980
A48U	TO-63	I-48a/b	1980
A49	SO-99	I-49	1974
A50A	050G03 050G04 050G08 050G01 050G09 050G12 050G11 050G14		
A50B			
A50C			
A50D			
A50E			
A50F			
A50G			
A50H			
A51A	051G01 051G04 051G07 051G02 051G05 051G08 051G11 051G10 051G14 051G13		
A51B			
A51C			
A51D			
A51E			
A51F			
A51G			
A51H			
A51J			
A51K			
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 remplacé par I-53a/b/c	1976
A53B	SO-93B		
A53C	SO-93C		
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

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 050G04 050G08 050G01 050G09 050G12 050G11 050G14		
A50B			
A50C			
A50D			
A50E			
A50F			
A50G			
A50H			
A51A	051G01 051G04 051G07 051G02 051G05 051G08 051G11 051G10 051G14 051G13		
A51B			
A51C			
A51D			
A51E			
A51F			
A51G			
A51H			
A51J			
A51K			
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 superseded by I-53a/b/c	1976
A53B	SO-93B		
A53C	SO-93C		
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

Liste des dessins (suite)

Numéro de code CEI	Code du pays d'origine	Numéro de page et date	
A58	SO-131	I-58	1976
A59A	KTP-8	I-59a/b	1977
A59B	F148B	I-59a/b	1977
A59C	SC-50	I-59a/b	1977
A60A	remplacé par 060G07		
A60B	remplacés par	060G06	
A60C		060G09	
A60D		060G02	
A60E		060G01	
A60F		060G04	
A60G		060G03	
A60H		060G11	
A61A	SO-142A	I-61a/b	1982
A61B	SO-142B	I-61a/b	1982
A62A	SO-144A	I-62a/b	1980
A62B	SO-144B	I-62a/b	1980
A62C	KD-30	I-62a/b	1980
A62D	SO-144C	I-62a/b	1980
A62E	SO-144D	I-62a/b	1980
A62F	KD-31	I-62a/b	1980
A63A	remplacés par 063A01		
A63B			
A63C			
A63D			
A63E			
A63F			
A64	F166	I-64a/b	1980
A65	FA166	I-65a/b	1980
A66MA		I-66a/b	1980
A66MB	KT-16	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	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	

CHAPTER I — DEVICE OUTLINE DRAWINGS

List of drawings (continued)

IEC code number	Code of country of origin	Page number and date	
A58	SO-131	I-58	1976
A59A	KTP-8	I-59a/b	1977
A59B	F148B	I-59a/b	1977
A59C	SC-50	I-59a/b	1977
A60A	superseded by 060G07		
A60B	superseded by	060G06	
A60C		060G09	
A60D		060G02	
A60E		060G01	
A60F		060G04	
A60G		060G03	
A60H		060G11	
A61A	SO-142A	I-61a/b	1982
A61B	SO-142B	I-61a/b	1982
A62A	SO-144A	I-62a/b	1980
A62B	SO-144B	I-62a/b	1980
A62C	KD-30	I-62a/b	1980
A62D	SO-144C	I-62a/b	1980
A62E	SO-144D	I-62a/b	1980
A62F	KD-31	I-62a/b	1980
A63A	superseded by 063A01		
A63B			
A63C			
A63D			
A63E			
A63F			
A64	F166	I-64a/b	1980
A65	FA166	I-65a/b	1980
A66MA		I-66a/b	1980
A66MB	KT-16	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	superseded by	075E03	
A75B		075E04	
A75C		075E05	
A75D		075E06	
A75E		075E01	
A75F		075E02	
A76A1	superseded by	076E01L	
A76A2		076E01S	
A76B1		076E02L	
A76B2		076E02S	
A76C1		076E03L	
A76C2		076E03S	
A76D1		076E04L	
A76D2		076E04S	

CHAPITRE I — DESSINS D'ENCOMBREMENTS

Liste des dessins (suite)

Número de code CEI	Code du pays d'origine	Número de page et date		
A76E1 A76E2 A76F1 A76F2 A76G1 A76G2 A77	remplacés par	{ 076E05S 076E05L 076E06S 076E06L 076E07S 076E07L		
remplacé par 077B				
Forme A				
063A01	18H3	I-063A	1990	
100A01	18J3	I-100A	1990	
100A02	18K3			
101A00	NT148	I-101a/b	1985	
Forme B				
077B01	A77A	I-77B	1988	
077B02	TO-240			
077B03	A77C			
077B04	SO-189D			
077B05	A77E			
077B06	SO-189F			
100B	(Allemagne)	I-100B	1990	
101B01	SO-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			

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 A77	superseded by { 076E05S 076E05L 076E06S 076E06L 076E07S 076E07L }	superseded by 077B		
Form A				
063A01	18H3	I-063A	1990	
100A01	18J3	I-100A	1990	
100A02	19K3			
101A00	NT148			
		I-101a/b	1985	
Form B				
077B01	A77A	I-77B	1988	
077B02	TO-240			
077B03	A77C			
077B04	SO-189D			
077B05	A77E			
077B06	SO-189F			
100B	(Germany)	I-100B	1990	
101B01	SO-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			

CHAPITRE I — DESSINS D'ENCOMBREMENTS

CHAPTER I — DEVICE OUTLINE DRAWINGS

Liste des dessins (suite)

List of drawings (continued)

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

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		
Forme C			
100C01	KD10	I-100C	1990
100C02			
Forme E			
046E01A	NT23/3A	I-46E1	1988
046E01B	NT23/3B		
046E02A	NT143A	I-46E2	1988
046E02B	NT143B		
075E01	SO192E	I-075E	1990
075E02	SO192F		
075E03	NT162		
075E04	NT163		
075E05	NT137		
075E06	NT136		
076E01S	F174A	I-076E	1990
076E01L	F174		
076E02S	F175A		
076E02L	F175		
076E03S	F176A		
076E03L	F176		
076E04S	F177A		
076E04L	F177		
076E05S	F178A		
076E05L	F178		
076E06S	F179A		
076E06L	F179		
076E07S	F180A		
076E07L	F180		
102E02	MS004-CB	I-102E	1990
102E03	MS004-CC		
102E04	MS004-CD		
102E05	MS004-CE		
102E06	MS004-CF		
102E07	MS004-CG		
112E01	B1A	I-112B	1990
112E02	(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)

Numéro 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		
166E03	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
Forme F 100F		I-100F	1990
101F01	101F01	I-101F	1988
101F02	101F02		
Forme G 050G01	SO-87D	I-50a/b/c/d	1985
050G02	SO-188D		
050G03	SO-87A		
050G04	SO-87B		
050G05	SO-188A		
050G06	SO-188B		
050G07	SO-188F		
050G08	SO-87C		
050G09	SO-87E		
050G10	SO-188C		
050G11	SC505-18A		
050G12	SO-87G		
050G13	SO-188E		
050G14	(Suède)		
050G16	A1AA	I-50e	1990
050G17	A1AB		
050G18	A1BA		
050G19	A1BB		
050G20	A1CB		
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		

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		
166E03	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
Forme F 100F		I-100F	1990
101F01	101F01	I-101F	1988
101F02	101F02		
Forme G 050G01	SO-87D	I-50a/b/c/d	1985
050G02	SO-188D		
050G03	SO-87A		
050G04	SO-87B		
050G05	SO-188A		
050G06	SO-188B		
050G07	SO-188F		
050G08	SO-87C		
050G09	SO-87E		
050G10	SO-188C		
050G11	SC505-18A		
050G12	SO-87G		
050G13	SO-188E		
050G14	(Sweden)		
050G16	A1AA	I-50e	1990
050G17	A1AB		
050G18	A1BA		
050G19	A1BB		
050G20	A1CB		
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		

CHAPITRE I — DESSINS D'ENCOMBREMENTS

Liste des dessins (suite)

Numéro de code CEI	Code du pays d'origine	Numéro 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		
100G01	SC557-16A	I-100G	1990
100G02	SC557-20A		
100G03	SC558-20A		
100G04	SC558-24A		
100G05	SC558-28A		

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		
100G01	SC557-16A	I-100G	1990
100G02	SC557-20A		
100G03	SC558-20A		
100G04	SC558-24A		
100G05	SC558-28A		

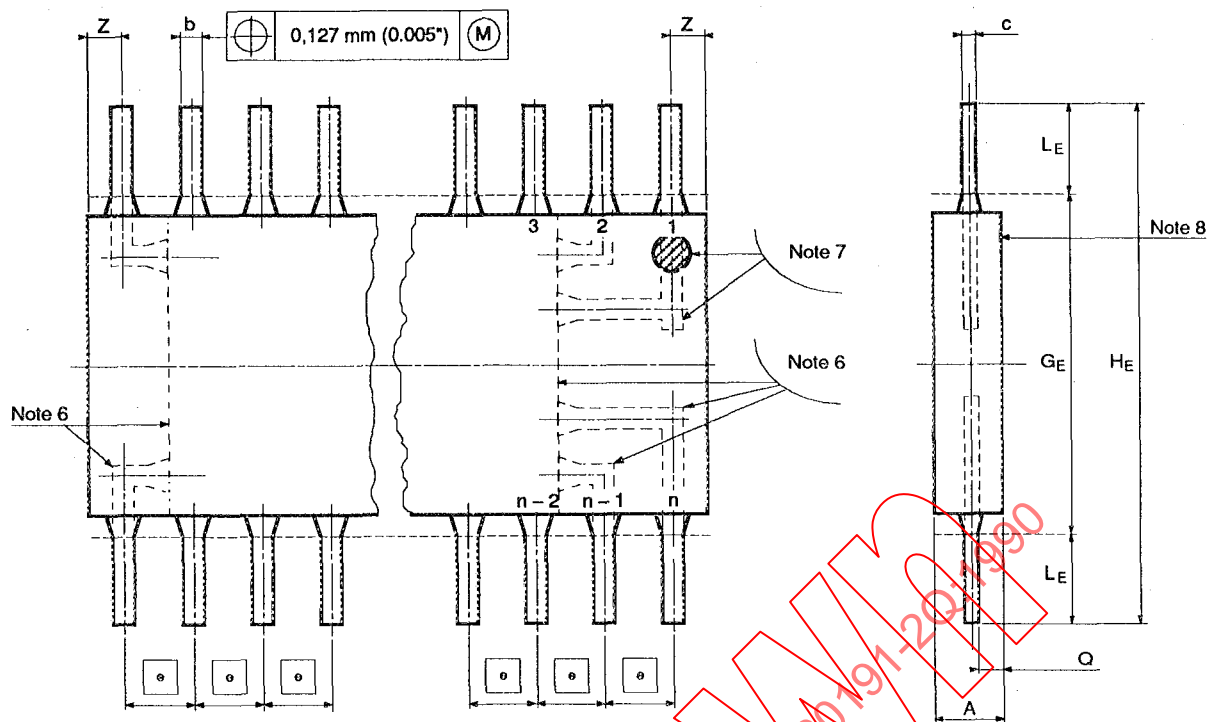
Types de dispositifs à semiconducteurs généralement montés dans les boîtiers du chapitre I de la Publication CEI 191-2

Types of semiconductor devices generally mounted in the packages of Chapter I 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, 100B
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, 120E, P100F
Transistors hyperfréquences Microwave transistors	A26, A42, A43, A59, A66, A72, 100C
Dispositifs optoélectroniques Optoelectronic devices	A62, A64, A65, 063A, 100A, 101A, 106B, 107B
Circuits intégrés Integrated circuits	A52, A53, A61, 075E, 076E, 102E, 112E, 115E, 116E, 117E, 118E, 119E, 050G, 051G, 060G, 100G

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Withdrawn

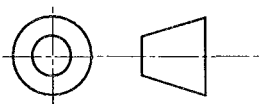


Les dimensions en inches sont déduites
des dimensions d'origine en millimètres.

The inch dimensions are derived from the
original millimetre dimensions.

Réf.	Millimètres			Inches			Notes
	Min	Nom	Max	Min	Nom	Max	
A	—	—	2,3	—	—	0,090	1
b	0,25	—	0,54	0,0099	—	0,0212	
c	0,07	—	0,20	0,0028	—	0,0078	
e	—	1,27(*)	—	—	0,050(*)	—	1, 2
G_E	—	—	7,7	—	—	0,303	3
H_E	13,72	—	19,81	0,541	—	0,779	
L_E	3,0	—	—	0,119	—	—	
Q	0,13	—	0,90	0,006	—	0,035	

Réf.	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E	Notes
n	14	14	10	24	16	2, 4
Z max	0,63mm (0.025")	1,27mm (0.050")	1,27mm (0.050")	0,63mm (0.025")	0,63mm (0.025")	5



Famille d'encombrements A53
Outline family A53

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

1 - Le principe du maximum de matière (voir ISO/1101, partie 1) s'applique à la tolérance de position des sorties.

2 - Certains fabricants fournissent ces boîtiers au pas de 1,25 mm (0.049"). Cela n'entraîne pratiquement pas de problèmes d'interchangeabilité avec les boîtiers au pas de 1,27 mm (0.050") ne comportant pas plus de 8 sorties. Il est conseillé à l'utilisateur qui veut s'assurer que les boîtiers à 10, 14 et 16 sorties (types A 53 A, A 53 B, A 53 C et A53E) seront respectivement interchangeables quelque soit leur pas et celui des plages de soudure sur les circuits de montage (1,27 mm ou 1,25 mm) d'utiliser des plages de soudure ayant une largeur minimale de 0,75 mm (0.030").

3 - Dans cette zone, les sorties ne doivent pas être pliées, coupées ou utilisées et leurs dimensions ne sont pas contrôlées.

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

5 - La dimension Z n'est spécifiée que s'il y a dépassement du boîtier. Dans ce cas, le dépassement doit être inférieur au demi-pas (ou au pas éventuellement).

6 - Le corps du boîtier peut être réduit dans cette zone, laissant ainsi une paire de sorties, ou plus, apparentes à cette extrémité du corps du boîtier.

7 - Une marque index identifie la sortie n° 1. Lorsque la sortie n° 1 est apparente à l'extrémité du corps du boîtier, elle est différenciée des autres sorties apparentes par un ergot.

8 - Plan de siège et plan de base.

(*) Signifie position géométrique exacte.

1 - The maximum material condition (see ISO/1101, part 1) applies to the positional tolerance of the terminals.

2 - Some manufacturers supply these packages with a terminal pitch of 1.25 mm (0.049"). This does not practically give rise to problems of interchangeability with packages having a terminal pitch of 1.27 mm (0.050") provided that the number of terminals does not exceed 8. To be sure that packages with 10, 14 and 16 terminals (types A 53 A, A 53 B, A 53 C and A53E) will be respectively interchangeable whatever, their terminal pitch may be, as well as the pitch of soldering pads on mounting circuits (1.27 or 1.25 mm), the utilisation of soldering pads with a minimum width of 0.75 mm (0.030") is recommended to the users.

3 - Within this zone, the terminals shall not be bent, cropped or used and their dimensions are not controlled.

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

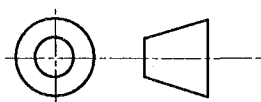
5 - Dimension Z is specified only when a package overhang exists. In this case, the overhang will be less than half a pitch (or one pitch as the case may be).

6 - The package body can be reduced in this zone, thus making one or more pairs of terminals visible at that body end.

7 - An index mark indicates terminal no 1. When terminal no 1 is visible at the end of the package body, it is differentiated from other visible terminals by a tab

8 - Seating plane and base plane.

(*) Means true geometrical position.



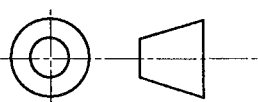
Famille d'encombrements A53
Outline family A53

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Codes

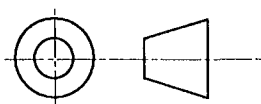
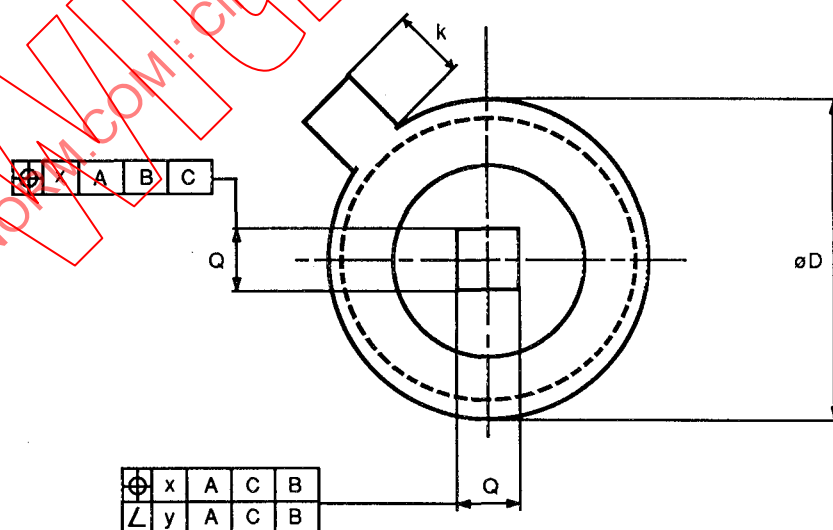
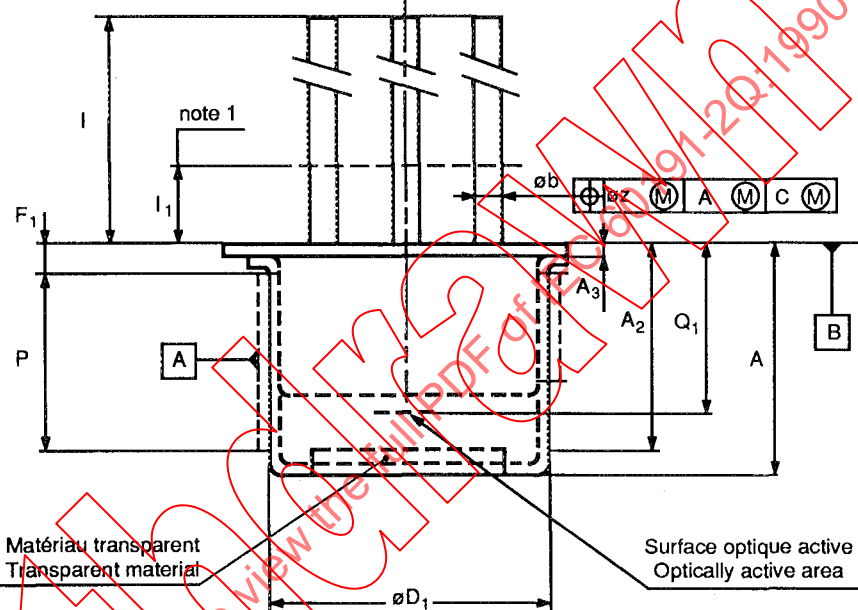
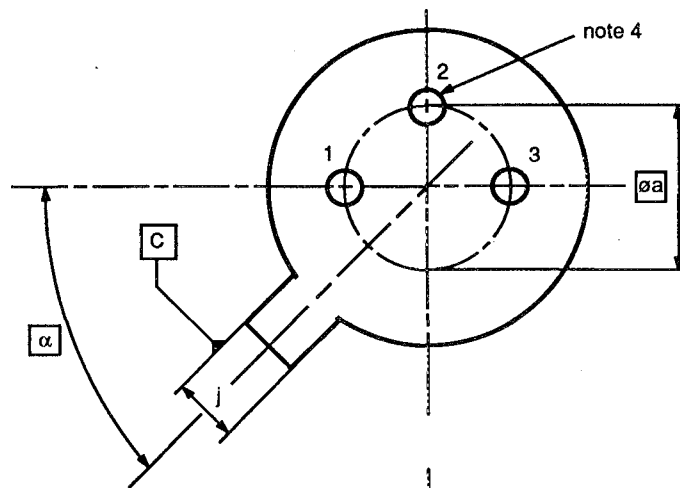
Pays ou organisation Country or organisation	Code				
	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E
CEI/IEC	A53A	A53B	A53C	A53D	A53E
Royaume-Uni United Kingdom	S0-93A Δ	S0-93B Δ	S0-93C Δ	S0-93D Δ	S0-93E
France	F94 F103	F69	F87		
Allemagne Germany	21B14	21C14			
URSS USSR		4105.14-1			4106.16-2 Δ



Famille d'encombrements A53
Outline family A53

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990



Famille d'encombrements 063A
Outline family 063A

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Withdrawn

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

The inch dimensions are derived from
the original millimetre dimensions.

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
Øa	—	2,54(*)	—	—	0.100(*)	—		
Øb	0,40	—	0,53	0.0158	—	0.0200		
ØD	5,3	—	5,5	0.2087	—	0.2165		
ØD ₁	4,6	—	4,8	0.1811	—	0.1889		
F ₁	—	—	1,6	—	—	0.063		
j	0,9	—	1,2	0.0345	—	0.0472		
k	0,8	—	1,2	0.0315	—	0.0472		
l	12,5	—	14,5	0.493	—	0.570		
l ₁	1,3	—	—	0.52	—	—		1
Q	—	—	—	—	—	—		2
x	—	—	0,15	—	—	0.005		
y	—	—	0,20	—	—	0.007		
Øz	—	—	0,35	—	—	0.013		
α	—	—	—	—	—	—	45°	

Type 063A01

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A	3,4	—	4,0	0.134	—	0.157		
A ₃	0,4	—	0,6	0.016	—	0.023		
P	2,2	—	—	0.087	—	—		
Q ₁	2,6	—	3,1	0.103	—	0.122		3

1 - Le pliage des sorties n'est pas autorisé
dans cette zone.

1 - Bending of the terminals is not allowed
in this zone.

Date : 1990

Famille d'encombrements 063A
Outline family 063A

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

2 - Surface optique active. Il n'est pas indiqué de valeur pour la dimension Q qui concerne la surface optique active et non le boîtier. Toutefois sa position est tolérancée par rapport aux éléments de référence A, B et C.

2 - Optically active area. For dimension Q no value is given as this dimension relates to the optically active area and not to the outline. The position however of the optically active area with respect to the datum features A, B, C is given in the tolerance frame.

3 - La dimension Q1 n'est donnée qu'à titre d'information. Elle indique la position de la surface optique active.

3 - Dimension Q1 is given for information only. It indicates the position of the optically active area.

4 - La sortie 2 peut ne pas exister.

4 - Terminal 2 may be omitted.

(*) Signifie position géométrique exacte.

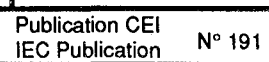
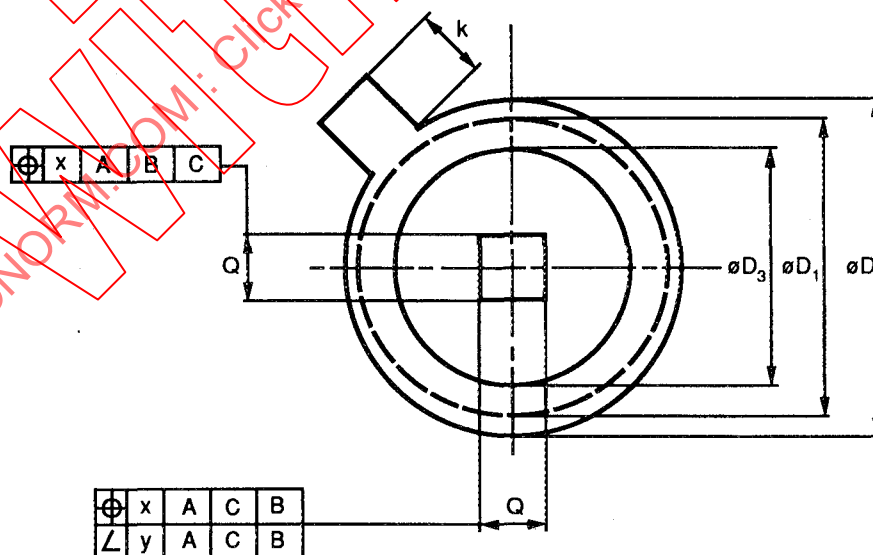
(*) Means true geometrical position.

Pays ou organisation Country or organization	Codes			
CEI IEC	063A01			
Allemagne Germany	18H3 - A			
Pays-Bas Netherland				
RDA GDR	F5AA3			
Royaume-Uni United Kingdom	S0-145E			
France				

	Famille d'encombrements 063A Outline family 063A	Date : 1990
191 IECI - 063A- c		Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Withdrawn



IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

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

The inch dimensions are derived from
the original millimetre dimensions.

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
øa	—	2,54(*)	—	—	0.100(*)	—		
øb	0,40	—	0,53	0.0158	—	0.0200		
øD	5,3	—	5,5	0.2087	—	0.2165		
øD ₁	—	—	4,8	—	—	0.188		
øD ₂	4,15	—	4,25	0.1634	—	0.1673		
øD ₃	—	—	4,15	—	—	0.163		
F ₁	—	—	0,45	—	—	0.017		
j	0,9	—	1,2	0.0345	—	0.0472		
k	0,8	—	1,2	0.0315	—	0.0472		
l	12,5	—	14,5	0.493	—	0.570		
l ₁	1,3	—	—	0.52	—	—		1
Q	—	—	—	—	—	—		2
x	—	—	0,15	—	—	0.005		
y	—	—	0,20	—	—	0.007		
øz	—	—	0,35	—	—	0.013		
α	—	—	—	—	—	—	45°	

Type 100A01

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A	2,98	—	3,32	0.1173	—	0.1307		
A ₂	2,45	—	2,55	0.097	—	0.101		
A ₃	0,18	—	0,22	0.007	—	0.009		
P	1,4	—	—	0.055	—	—		
Q ₁	2,6	—	2,9	0.103	—	0.114		3

Type 100A02

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A	1,58	—	2,22	0.0622	—	0.0874		
A ₂	1,25	—	1,40	0.050	—	0.055		
A ₃	0,18	—	0,22	0.007	—	0.009		
P	1,0	—	—	0.040	—	—		
Q ₁	1,5	—	1,8	0.060	—	0.070		3

Date : 1990

Famille d'encombrements 100A
Outline family 100A

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Withdrawn

- 1 - Le pliage des sorties n'est pas autorisé dans cette zone.
- 2 - Surface optique active. Il n'est pas indiqué de valeur pour la dimension Q qui concerne la surface optique active et non le boîtier. Toutefois sa position est tolérancée par rapport aux éléments de référence A, B et C.
- 3 - La dimension Q1 n'est donnée qu'à titre d'information. Elle indique la position de la surface optique active.
- 4 - La sortie 2 peut ne pas exister.

(*) Signifie position géométrique exacte.

- 1 - Bending of the terminals is not allowed in this zone.
- 2 - Optically active area. For dimension Q no value is given as this dimension relates to the optically active area and not to the outline. The position however of the optically active area with respect to the datum features A, B, C is given in the tolerance frame.
- 3 - Dimension Q1 is given for information only. It indicates the position of the optically active area.
- 4 - Terminal 2 may be omitted.

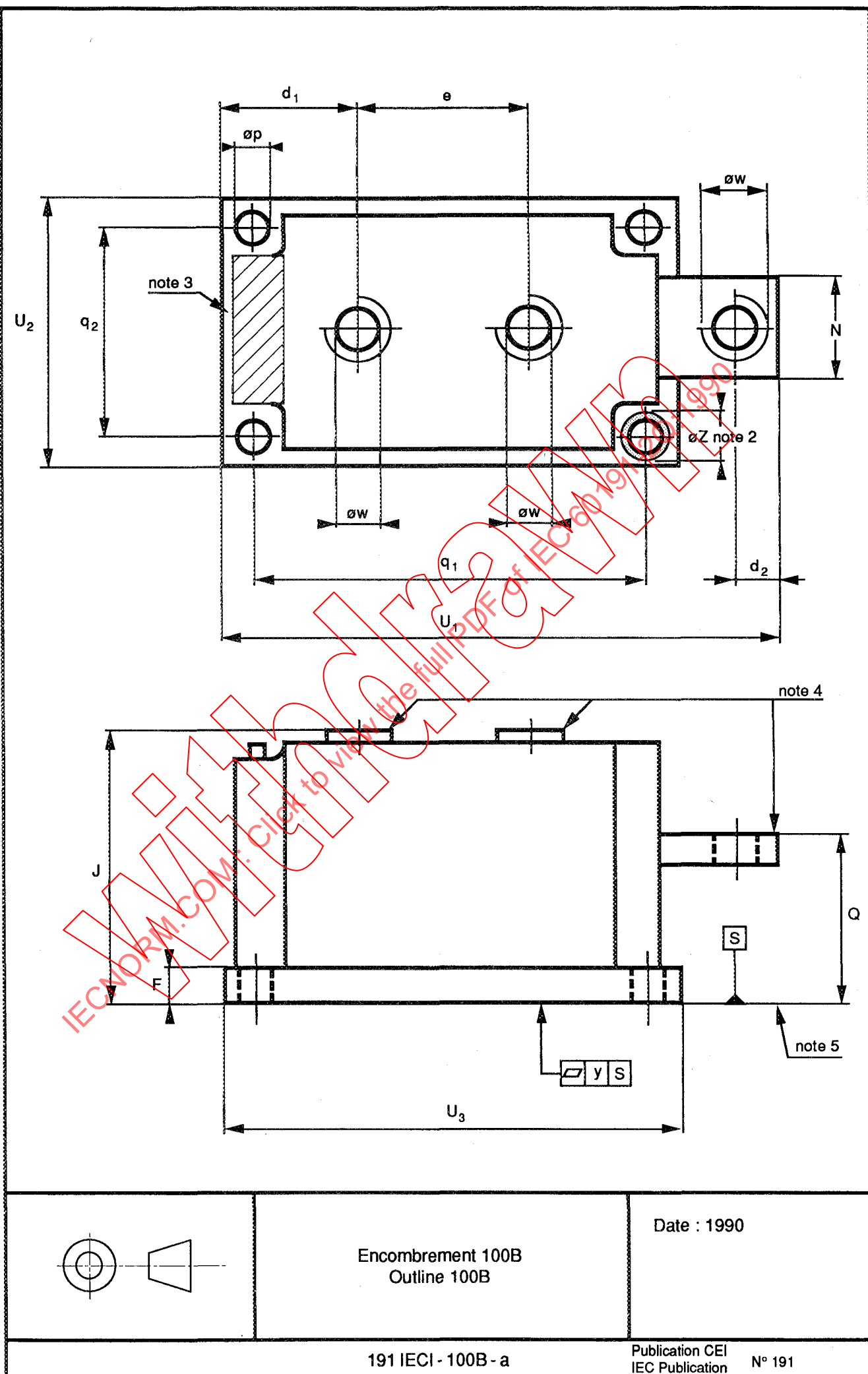
(*) Means true geometrical position.

Pays ou organisation Country or organization	Codes	
CEI IEC	100A01	100A02
Allemagne Germany	18J3 Δ	18K3 Δ
Pays-Bas Netherland		
RDA GDR	F6A1	F6A2
Royaume-Uni United Kingdom	S0-203A	S0-203B
France		

Famille d'encombrements 100A
Outline family 100A

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990



IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Réf.	Millimètres			Inches (note 6)			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
d ₁	—	28,5	—	—	1.122	—	
d ₂	—	9,0	—	—	0.354	—	
e	—	35,0	—	—	1.378	—	
F	8,0	—	10,0	0.315	—	0.393	
J	—	—	55,5	—	—	2.185	
N	18,0	—	21,0	0.709	—	0.826	
øp	5,5	—	6,0	0.217	—	0.236	
Q	32,0	—	34,0	1.260	—	1.338	
q ₁	—	80,0	—	—	3.150	—	
q ₂	—	38,0	—	—	1.496	—	
U ₁	114	—	116	4.489	—	4.566	
U ₂	—	50,0	—	—	1.968	—	
U ₃	—	92,0	—	—	3.622	—	
øW	—	M8	—	—	M8	—	1
y	—	—	0,20	—	—	0.008	
øZ	11,0	—	—	0.433	—	—	2

1 - Trous taraudés ; profondeur minimale : 12 mm (0.472").

1 - Threaded holes; minimum depth: 12 mm (0.472").

2 - Diamètre minimal d'une zone plate, concentrique au trou de montage qui définit un espace inobstrué, disponible pour des éléments de fixation.

2 - Minimum diameter of a flat zone concentric to the mounting hole which defines an unobstructed space available for fixing purposes.

3 - 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 doivent rester à l'intérieur de la dimension J.

3 - Any auxiliary terminal should be situated within this shaded area. The contour and dimensions of these terminals are undefined but the dimension J shall not be exceeded.

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

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

5 - Plan de siège.

5 - Seating plane.

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

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

Encombrement 100B Outline 100B		Date : 1990
191 IECI - 100B - b		Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

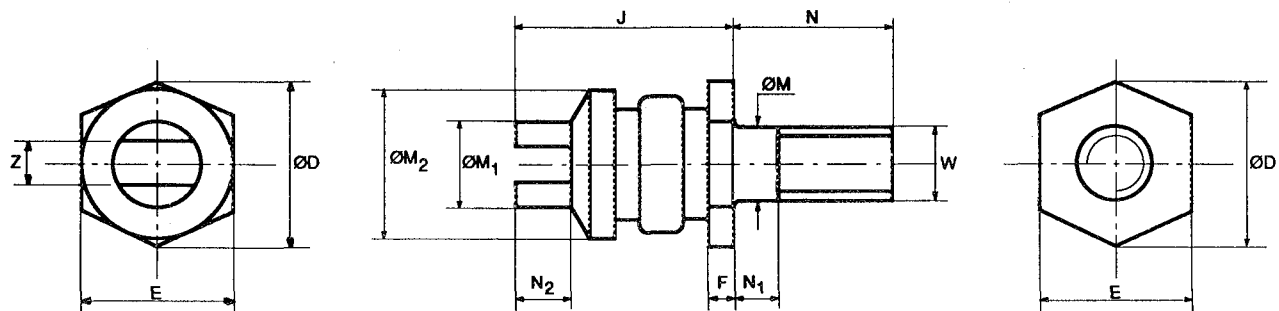
Withdrawn

Pays ou organisation Country or organization	Code
CEI IEC	100B
Allemagne Germany	100B Δ
Royaume-Uni United Kingdom	SO-210
RDA GDR	L3C

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

	Encombrement 100B Outline 100B	Date : 1990
191 IECI - 100B - c		Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990



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

The inch dimensions are derived from
the original millimetre dimensions.

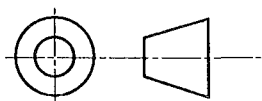
Réf.	Millimètres			Inches			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
ØD	5,3	—	5,6	0,209	—	0,220	1
F	1,0	—	3,0	0,040	—	0,118	
J	10,0	—	12,0	0,40	—	0,47	
ØM	—	—	—	—	—	—	
ØM ₁	3,0	—	4,0	0,119	—	0,157	
ØM ₂	4,8	—	5,0	0,1890	—	0,1968	
N	6,1	—	6,9	0,241	—	0,271	
N ₁	—	—	1,0	—	—	0,039	
N ₂	2,88	—	3,12	0,1134	—	0,1228	
Z	0,75	—	1,00	0,0296	—	0,0393	

100C01

E	4,84	5,00	5,04		
W	N° de Réf. ISO M3 - 6h				2

100C02

E		—	0,2	—	
W		5 - 44UNF 2A			2



Famille d'encombrements 100C
Outline family 100C

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Withdrawn

1 - Le diamètre M s'applique à la zone N1. Sa valeur maximale ne devra pas être supérieure au diamètre extérieur du filetage.

2 - Un diamètre minimal du trou de passage de 4,9 mm (0.193") assure l'interchangeabilité entre les dispositifs de type 1 et ceux de type 2.

1 - The diameter M refers to zone N1. The maximum value should not exceed the outside diameter of the thread.

2 - A clearance hole of 4.9 mm (0.193") minimum diameter ensures interchangeability between type 1 and type 2 devices.

Pays ou organisation Country or organization	Codes	
CEI / IEC	100C01	100C02
URSS USSR	KD-10 Δ	
Canada		
Pays-Bas Netherlands		

Famille d'encombrements 100C
Outline family 100C

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

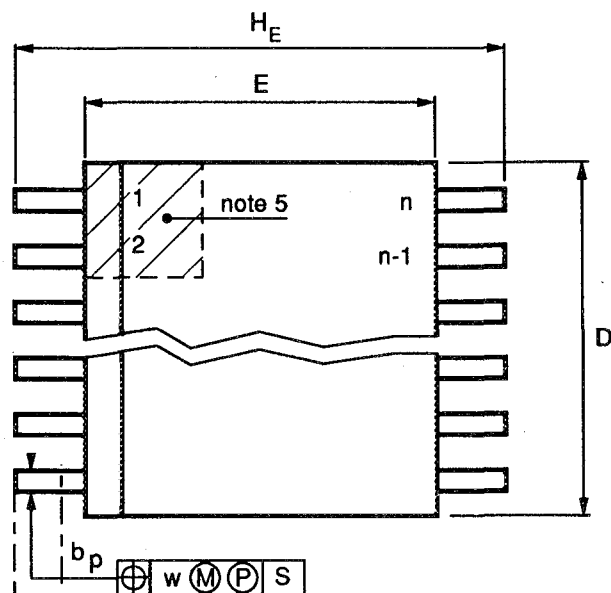


Fig. 1a

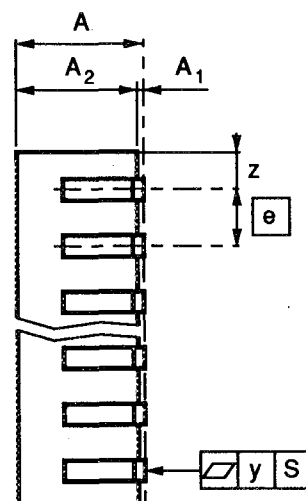


Fig. 1c

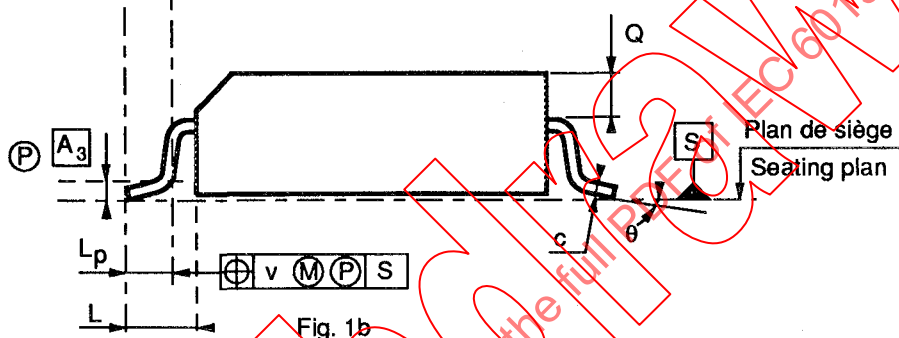


Fig. 1b

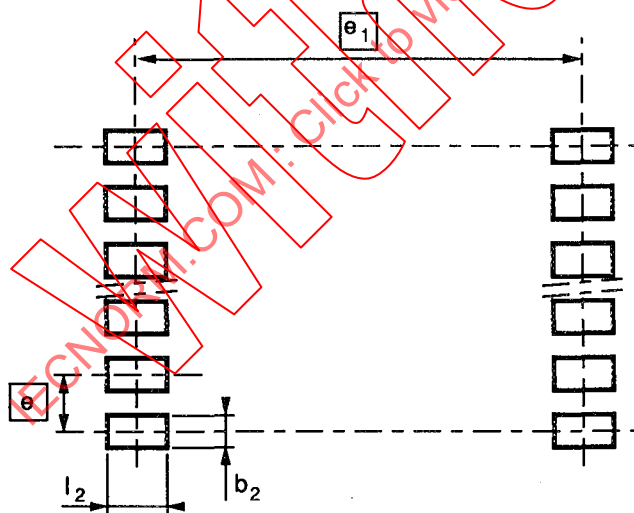
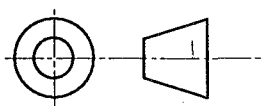


Fig. 2

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



Famille d'encombrements 075E A/B
Outline family 075E A/B

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Withdrawn

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

Note 6

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A	[2,35]	—	2,65	[0.0926]	—	0.1043		
A ₁		—			—			1
A ₂	2,25	—	[2,45]	0.0886	—	[0.0964]		
A ₃	—	0,3(*)	—	—	0.012(*)	—		2
b _p	0,35	—	0,49	0.0138	—	—		2
e	—	1,27(*)	—	—	0.050(*)	0.0192		2
H _E	10,1	—	10,7	0.398	—	—		
L	1,35	—	1,55	0.0532	—	0.421		
L _P	0,3	—	1,1	0.012	—	0.0610		2
v	—	—	0,25	—	—	0.043		
w	—	—	0,25	—	—	0.010		
y	—	—	0,15	—	—	0.010		3
Z	—	—	0,82	—	—	0.006		
θ						0.032	0 - 10	

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

Note 6

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
b ₂	—	—	0,76	—	—	0.030		2
e	—	1,27(*)	—	—	0.050(*)	—		2
e ₁	—	9,53(*)	—	—	0.375(*)	—		2
l ₂	—	—	1,27	—	—	0.050		2

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

Note 6

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A ₂	2,25	—	[2,45]	0.0886	—	[0.0964]		
D	Voir tableaux suivants			See following tables				
E	7,40	—	7,60	0.2914	—	0.2992		
Q	1,00	—	1,10	0.0394	—	0.0433		

Date : 1990

Famille d'encombrements 075E A/B
Outline family 075E A/B

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Millimètres Note 6

Réf.	075E01	075E02	075E03	075E04	075E05	075E06	Notes
n	10	14	16	20	24	28	4
D _{min}	6,30	8,80	10,10	12,60	15,20	17,70	
D _{max}	6,70	9,20	10,50	13,00	15,60	18,10	

Inches Note 6

Ref.	075E01	075E02	075E03	075E04	075E05	075E06	Notes
n	10	14	16	20	24	28	4
D _{min}	0.248	0.346	0.398	0.496	0.598	0.697	
D _{max}	0.264	0.362	0.413	0.512	0.614	0.713	

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

Note 6

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
c	0,23	—	0,32	0.0091	—	0.0125		

- 1 - Pour les boîtiers de type A
A₁ min = 0,00 mm (0.00")
A₁ max = 0,15 mm (0.0059")
Pour les boîtiers de type B
A₁ min = 0,10 mm (0.0039")
A₁ max = 0,30 mm (0.0118")

- 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.

- 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 - For type A packages
A₁ min = 0,00 mm (0.00")
A₁ max = 0,15 mm (0.0059")
For type B packages
A₁ min = 0,10 mm (0.0039")
A₁ max = 0,30 mm (0.0118")

- 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.

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

	Famille d'encombrements 075E A/B Outline family 075E A/B	Date : 1990
191 IECI - 075E - c		Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

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

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

5 - Zone d'un repère visible sur la face supérieure permettant de définir la sortie n° 1.

5 - Zone of a visible index on the top face allowing to define terminal 1.

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

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

(*) Signifie position géométrique exacte.

(*) Means true geometrical position.

[] Les valeurs données entre crochets sont des valeurs calculées.

[] Values given within square brackets are calculated values.

(P) Signifie zone de tolérance projetée (voir ISO 1101, partie 1, article 11).

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

Codes

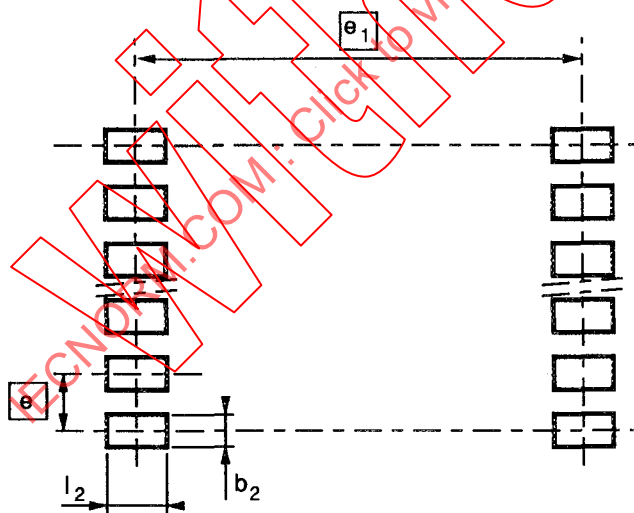
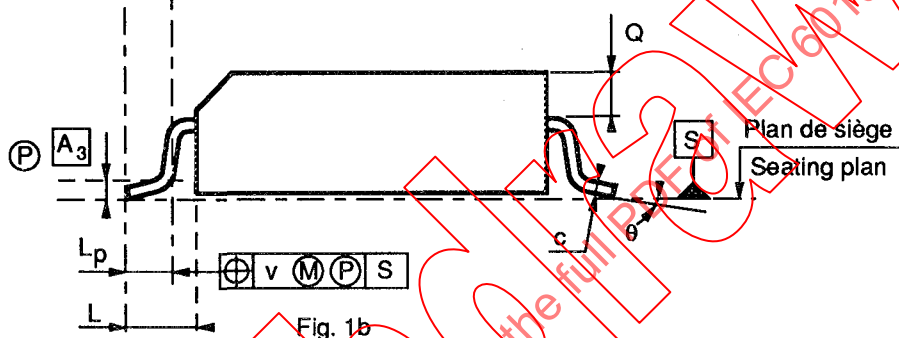
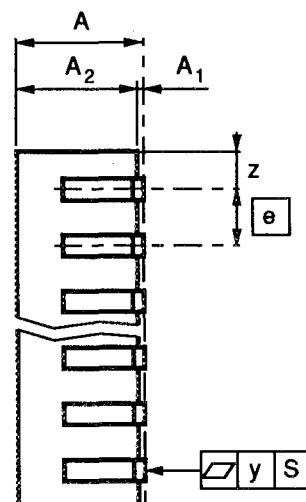
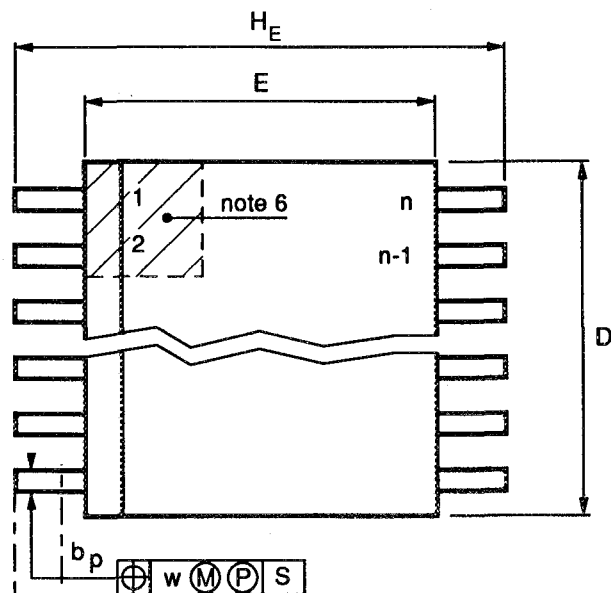
CEI / IEC	Pays-Bas Netherlands	Royaume-Uni United Kingdom	Allemagne Germany	RDA GDR	
075E01		SO-192E Δ	24B10		
075E02		SO-192F Δ	24B14	G2 FA	
075E03	NT 162 Δ	SO-192A	24B16	G2 GA	
075E04	NT 163 Δ	SO-192B	24B20	G2 KA	
075E05	NT 137 Δ	SO-192C	24B24	G2 NA	
075E06	NT 136 Δ	SO-192D	24B28	G2 FA	

Date : 1990

Famille d'encombrements 075E A/B
Outline family 075E A/B

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Withdrawn



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

Famille d'encombrements 076E L/S
A/B
Outline family 076E L/S
A/B

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

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

Note 7

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A	[1,35]	—	2,00	[0.0532]	—	0.0787		
A ₁		—			—			1
A ₂	1,25	—	[1,80]	0.0493	—	[0.0708]		
A ₃	—	0,3(*)	—	—	0.012(*)	—		2
b _p	0,35	—	0,49	0.0138	—	0.0192		2
e	—	1,27(*)	—	—	0.050(*)	—		2
H _E	5,5	—	6,7	0.217	—	0.263		
L	0,85	—	1,25	0.0335	—	0.0492		
L _P	0,3	—	1,1	0.012	—	0.043		2
v	—	—	0,25	—	—	0.010		
w	—	—	0,25	—	—	0.010		
y	—	—	0,15	—	—	0.006		3
Z	—	—	—	—	—	—		4
θ						0 - 10		

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

Note 7

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
b ₂	—	—	0,76	—	—	0.030		2
e	—	1,27(*)	—	—	0.050(*)	—		2
e ₁	—	5,72(*)	—	—	0.225(*)	—		2
l ₂	—	—	1,27	—	—	0.050		2

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

Note 7

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A ₂	1,25	—	[1,80]	0.0493	—	[0.0708]		
D	Voir tableaux suivants			See following tables				
E	3,80	—	4,20	0.150	—	0.165		
Q	0,60	—	0,85	0.0237	—	0.0334		

		Famille d'encombrements 076E L/S A/B Outline family 076E L/S A/B	Date : 1990
191 IECI - 076E - b			Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Millimètres Note 7

Réf.	076E01S	076E01L	076E02S	076E02L	076E03S	076E03L	076E04S	Notes
n	4	4	6	6	8	8	10	5
D _{min}	2,30	3,60	3,60	4,80	4,80	6,10	6,10	
D _{max}	2,54	3,81	3,81	5,08	5,08	6,35	6,35	

Millimètres Note 7

Réf.	076E04L	076E05S	076E05L	076E06S	076E06L	076E07S	076E07L	Notes
n	10	12	12	14	14	16	16	5
D _{min}	7,30	7,30	8,55	8,55	9,80	9,80	11,10	
D _{max}	7,62	7,62	8,89	8,89	10,16	10,16	11,43	

Inches Note 7

Réf.	076E01S	076E01L	076E02S	076E02L	076E03S	076E03L	076E04S	Notes
n	4	4	6	6	8	8	10	5
D _{min}	0.091	0.142	0.142	0.189	0.189	0.240	0.240	
D _{max}	0.100	0.150	0.150	0.200	0.200	0.250	0.250	

Inches Note 7

Réf.	076E04L	076E05S	076E05L	076E06S	076E06L	076E07S	076E07L	Notes
n	10	12	12	14	14	16	16	5
D _{min}	0.287	0.287	0.337	0.337	0.386	0.386	0.437	
D _{max}	0.300	0.300	0.350	0.350	0.400	0.400	0.450	

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

Note 7

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
c	0,15	—	0,25	0.006	—	0.010		

	Famille d'encombrements 076E L/S A/B Outline family 076E L/S A/B	Date : 1990
191 IECI - 076E - c		Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

- | | |
|--|---|
| <p>1 - Pour les boîtiers de type A
 $A_1 \text{ min} = 0,00 \text{ mm (0.00")}$
 $A_1 \text{ max} = 0,15 \text{ mm (0.0059")}$
 Pour les boîtiers de type B
 $A_1 \text{ min} = 0,10 \text{ mm (0.0039")}$
 $A_1 \text{ max} = 0,30 \text{ mm (0.0118")}$</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4 - Les boîtiers courts 075E01S, 02S, 03S, 04S, 05S, 06S et 07S peuvent être montés jointifs sans perte de pas lorsque leur dépassement Z est inférieur à e/2.
 Pour les boîtiers longs 076E01L, 02L, 03L, 04L, 05L, 06L et 07L le montage jointif donne lieu à la perte d'au moins un pas lorsque leur dépassement Z est compris entre e/2 et e.</p> <p>5 - n correspond au nombre total de positions de sorties.</p> <p>6 - Zone d'un repère visible sur la face supérieure permettant de définir la sortie n° 1.</p> <p>7 - Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres.</p> <p>(*) Signifie position géométrique exacte.</p> <p>[] Les valeurs données entre crochets sont des valeurs calculées.</p> <p>(P) Signifie zone de tolérance projetée (voir ISO 1101, partie 1, article 11).</p> | <p>1 - For type A packages
 $A_1 \text{ min} = 0,00 \text{ mm (0.00")}$
 $A_1 \text{ max} = 0,15 \text{ mm (0.0059")}$
 For type B packages
 $A_1 \text{ min} = 0,10 \text{ mm (0.0039")}$
 $A_1 \text{ max} = 0,30 \text{ mm (0.0118")}$</p> <p>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.</p> <p>3 - All terminal contact surfaces shall lie between the seating plane and a plane parallel to it y mm above it.</p> <p>4 - The short packages 076E01S, 02S, 03S, 04S, 05S, 06S and 07S may be mounted edge to edge without loss of pitch when their overhang Z is less than e/2.
 For the long packages 076E01L, 02L, 03L, 04L, 05L, 06L and 07L, the mounting edge to edge results in the loss of at least one pitch when their overhang Z is comprised between e/2 and e.</p> <p>5 - n refers to the total number of terminal positions.</p> <p>6 - Zone of a visible index on the top face allowing to define terminal 1.</p> <p>7 - The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions.</p> <p>(*) Means true geometrical position.</p> <p>[] Values given within square brackets are calculated values.</p> <p>(P) Means projected tolerance zone (see ISO 1101, Part 1, Clause 11).</p> |
|--|---|

	Famille d'encombrements 076E ^{L/S}/_{A/B} Outline family 076E ^{L/S}/_{A/B}	Date : 1990
	191 IECI - 076E - d	Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Codes

CEI / IEC	France	Pays-Bas Netherlands	Allemagne Germany	RDA GDR	URSS USSR	Royaume-Uni United Kingdom	
076E01S	F174A Δ			G1AA			
076E01L	F174 Δ		24A4	G1AB			
076E02S	F175A Δ			G1BA			
076E02L	F175 Δ		24A6	G1BB			
076E03S	F176A Δ	NT 96		G1CA		SO-193A	
076E03L	F176 Δ		24A8	G1CB			
076E04S	F177A Δ			G1DA	M04		
076E04L	F177 Δ		24A10	G1DB			
076E05S	F178A Δ			G1EA			
076E05L	F178 Δ		24A12	G1EB			
076E06S	F179A Δ	NT 108		G1FA		SO-193B	
076E06L	F179 Δ		24A14	G1FB			
076E07S	F180A Δ	NT 109		G1GA			
076E07L	F180 Δ		24A16	G1GB		SO-193C	

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

	Famille d'encombrements 076E ^{L/S} ^{A/B} Outline family 076E ^{L/S} ^{A/B}	Date : 1990
191 IECI - 076E - e		Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

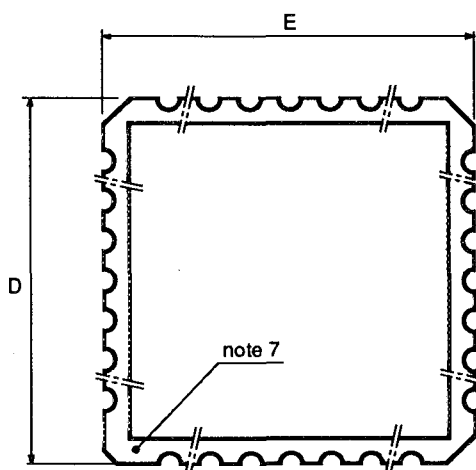


Fig 1a

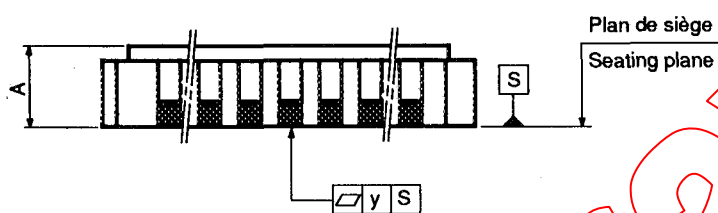


Fig 1b

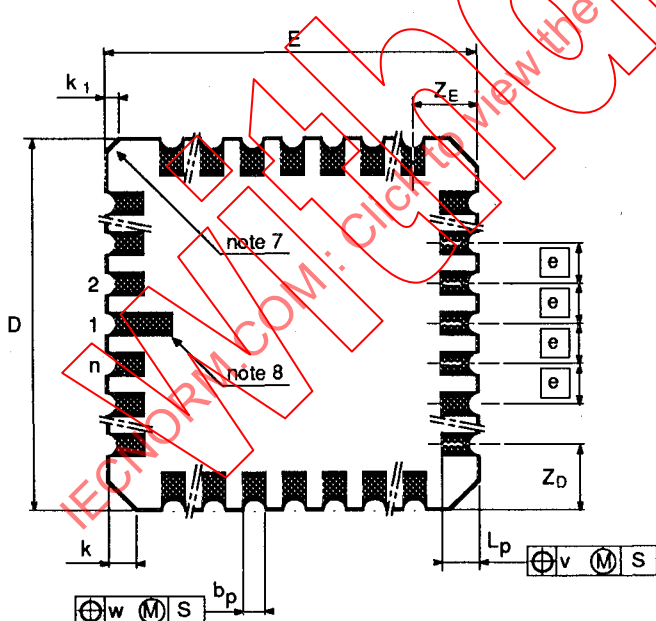


Fig 1c

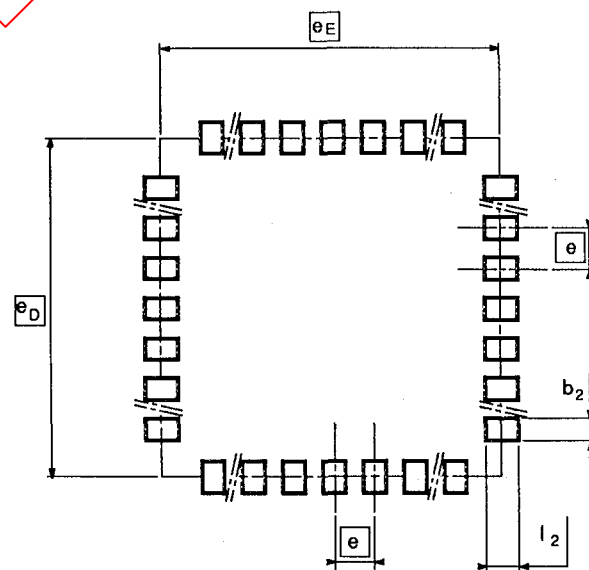
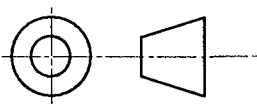


Fig 2

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



Famille d'encombrements 102E
Outline family 102E

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Withdrawn

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

Millimètres (note 6)

Réf.	102E02			102E03			102E04			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
n	—	20	—	—	28	—	—	44	—	1
n _D	—	5	—	—	7	—	—	11	—	2
n _E	—	5	—	—	7	—	—	11	—	3
A	1,63	—	2,54	1,63	—	2,54	1,63	—	2,54	4
b _p	0,56	—	0,71	0,56	—	0,71	0,56	—	0,71	
D	—	8,89	—	—	11,43	—	—	16,51	—	
E	—	8,89	—	—	11,43	—	—	16,51	—	
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	4
L _p	1,15	—	1,39	1,15	—	1,39	1,15	—	1,39	4
v	—	—	0,102	—	—	0,102	—	—	0,102	
w	—	—	0,127	—	—	0,127	—	—	0,127	
y	—	—	0,102	—	—	0,102	—	—	0,102	

Inches (note 6)

Ref.	102E02			102E03			102E04			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
n	—	20	—	—	28	—	—	44	—	1
n _D	—	5	—	—	7	—	—	11	—	2
n _E	—	5	—	—	7	—	—	11	—	3
A	0.064	—	0.100	0.064	—	0.100	0.064	—	0.100	4
b _p	0.022	—	0.028	0.022	—	0.028	0.022	—	0.028	
D	—	0.350	—	—	0.0450	—	—	0.650	—	
E	—	0.350	—	—	0.0450	—	—	0.650	—	
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	4
L _p	0.045	—	0.055	0.045	—	0.055	0.045	—	0.055	4
v	—	—	0.0040	—	—	0.0040	—	—	0.0040	
w	—	—	0.0050	—	—	0.0050	—	—	0.0050	
y	—	—	0.0040	—	—	0.0040	—	—	0.0040	

Date : 1990

Famille d'encombrements 102E
Outline family 102E

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Millimètres

(note 6)

Réf.	102E05			102E06			102E07			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
n	—	52	—	—	68	—	—	84	—	1
n _D	—	13	—	—	17	—	—	21	—	2
n _E	—	13	—	—	17	—	—	21	—	3
A	2,08	—	3,05	2,08	—	3,05	2,08	—	3,05	4
b _p	0,56	—	0,71	0,56	—	0,71	0,56	—	0,71	
D	—	19,05	—	—	24,13	—	—	29,21	—	4
E	—	19,05	—	—	24,13	—	—	29,21	—	
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	4
L _p	1,15	—	1,39	1,15	—	1,39	1,15	—	1,39	4
v	—	—	0,102	—	—	0,102	—	0,102	—	4
w	—	—	0,127	—	—	0,127	—	0,127	—	
y	—	—	0,102	—	—	0,102	—	0,102	—	

Inches

(note 6)

Ref.	102E05			102E06			102E07			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
n	—	52	—	—	68	—	—	84	—	1
n _D	—	13	—	—	17	—	—	21	—	2
n _E	—	13	—	—	17	—	—	21	—	3
A	0,082	—	0,120	0,082	—	0,120	0,082	—	0,120	4
b _p	0,022	—	0,028	0,022	—	0,028	0,022	—	0,028	
D	—	0,750	—	—	0,950	—	—	1,150	—	4
E	—	0,750	—	—	0,950	—	—	1,150	—	
e	—	0,050(*)	—	—	0,050(*)	—	—	0,050(*)	—	4
L _p	0,045	—	0,055	0,045	—	0,055	0,045	—	0,055	4
v	—	—	0,0040	—	—	0,0040	—	—	0,0040	4
w	—	—	0,0050	—	—	0,0050	—	—	0,0050	
y	—	—	0,0040	—	—	0,0040	—	—	0,0040	

Date : 1990

Famille d'encombres 102E
Outline family 102E

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

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

Millimètres (note 6)

Réf.	102E02			102E03			102E04			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
b2	—	—	0,84	—	—	0,84	—	—	0,84	4
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	4
eD	—	7,62(*)	—	—	10,16(*)	—	—	15,24(*)	—	4
eE	—	7,62(*)	—	—	10,16(*)	—	—	15,24(*)	—	4
l2	—	—	1,50	—	—	1,50	—	—	1,50	4

Inches (note 6)

Ref.	102E02			102E03			102E04			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
b2	—	—	0.033	—	—	0.033	—	—	0.033	4
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	4
eD	—	0.300(*)	—	—	0.400(*)	—	—	0.600(*)	—	4
eE	—	0.300(*)	—	—	0.400(*)	—	—	0.600(*)	—	4
l2	—	—	0.059	—	—	0.059	—	—	0.059	4

Millimètres (note 6)

Réf.	102E05			102E06			102E07			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
b2	—	—	0,84	—	—	0,84	—	—	0,84	4
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	4
eD	—	17,78(*)	—	—	22,86(*)	—	—	27,94(*)	—	4
eE	—	17,78(*)	—	—	22,86(*)	—	—	27,94(*)	—	4
l2	—	—	1,50	—	—	1,50	—	—	1,50	4

Inches (note 6)

Ref.	102E05			102E06			102E07			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
b2	—	—	0.033	—	—	0.033	—	—	0.033	4
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	4
eD	—	0.700(*)	—	—	0.900(*)	—	—	1.100(*)	—	4
eE	—	0.700(*)	—	—	0.900(*)	—	—	1.100(*)	—	4
l2	—	—	0.059	—	—	0.059	—	—	0.059	4

Date : 1990

Famille d'encombrements 102E
 Outline family 102E

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

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

Millimètres (note 6)

Réf.	102E02			102E03			102E04			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
D	8,69	—	9,09	11,23	—	11,68	16,26	—	16,81	
E	8,69	—	9,09	11,23	—	11,68	16,26	—	16,81	
k	0,77	—	—	0,77	—	—	0,77	—	—	
k ₁	—	—	0,63	—	—	0,63	—	—	0,63	

Inches (note 6)

Ref.	102E02			102E03			102E04			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
D	0.342	—	0.358	0.442	—	0.460	0.640	—	0.662	
E	0.342	—	0.358	0.442	—	0.460	0.640	—	0.662	
k	0.030	—	—	0.030	—	—	0.030	—	—	
k ₁	—	—	0.025	—	—	0.025	—	—	0.025	

Millimètres (note 6)

Réf.	102E05			102E06			102E07			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
D	18,77	—	19,33	23,83	—	24,43	28,83	—	29,59	
E	18,77	—	19,33	23,83	—	24,43	28,83	—	29,59	
k	0,77	—	—	0,77	—	—	0,77	—	—	
k ₁	—	—	0,63	—	—	0,63	—	—	0,63	

Inches (note 6)

Ref.	102E05			102E06			102E07			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	
D	0.739	—	0.761	0.938	—	0.962	1.135	—	1.165	
E	0.739	—	0.761	0.938	—	0.962	1.135	—	1.165	
k	0.030	—	—	0.030	—	—	0.030	—	—	
k ₁	—	—	0.025	—	—	0.025	—	—	0.025	

Date : 1990

Famille d'encombrements 102E
Outline family 102E

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Groupe 4 - Dimensions pour information seulement.

Group 4 - Dimensions for information only.

Millimètres note 6

Réf.	Applicable à tous les types (de 01 à 07)			Degrés Degrees	notes
	min	nom	max		
Z _D	—	—	1,91		5
Z _E	—	—	1,91		5

inches note 6

Ref.	Applicable to all types (from 01 to 07)			Degrés Degrees	notes
	min	nom	max		
Z _D	—	—	0.075		5
Z _E	—	—	0.075		5

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

2 - n_D correspond au nombre de positions de sorties sur un côté du boîtier dans la direction de la dimension D.

3 - n_E correspond au nombre de positions de sorties sur un côté du boîtier dans la direction de la dimension E.

4 - Le contrôle des dimensions et des positions des plots métallisés du boîtier est valablement réalisé lorsque l'on s'assure que ces plots s'ajustent avec le gabarit des zones de contact des sorties.

5 - Dimension de référence donnée pour information.
Z est compris entre e (1,27 mm) et 2 e (2,54 mm).

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

7 - Coin index de référence utilisé pour le positionnement.

8 - La longueur du plot n° 1 doit être visiblement plus grande que la longueur des autres plots.

(*) Signifie position géométrique exacte.

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

2 - n_D refers to the number of terminal positions on one side of the package in the direction of dimension D.

3 - n_E refers to the number of terminal positions on one side of the package in the direction of dimension E.

4 - Check of the dimensions and positions of package pads is validly performed when it is ensured that these pads fit with the pattern of terminal land areas.

5 - Reference dimension given for information.
Z is comprised between e (0.050") and 2 e (0.100").

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

7 - Reference index corner used for placement.

8 - Length of terminal pad number 1 shall be visibly greater than the length of other terminal pads.

(*) Means true geometrical position.

Date : 1990

Famille d'encombrements 102E
Outline family 102E

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Codes

CEI/IEC	102E02	102E03	102E04	102E05	102E06	102E07
France	F208A	F208B	F208C	F208D	F208E	F208F
Etats-Unis USA	MS004-CB Δ	MS004-CC Δ	MS004-CD Δ	MS004-CE Δ	MS004-CF Δ	MS004-CG Δ
Royaume-Uni United Kingdom	SO-208A	SO-208B	SO-208C	SO-208D	SO-208E	SO-208F
Allemagne Germany	102E02	102E03	102E04	102E05	102E06	102E07
Pays-Bas Netherlands						
Canada						

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60791-20:1990

	Famille d'encombrements 102E Outline family 102E	Date : 1990
191 IECI - 102E - g		Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

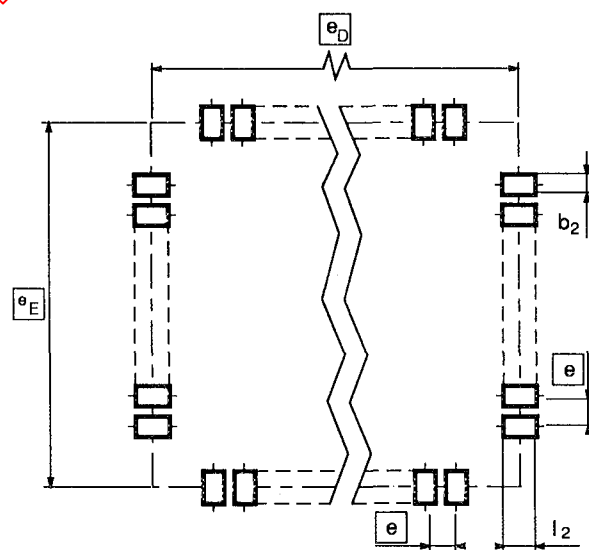
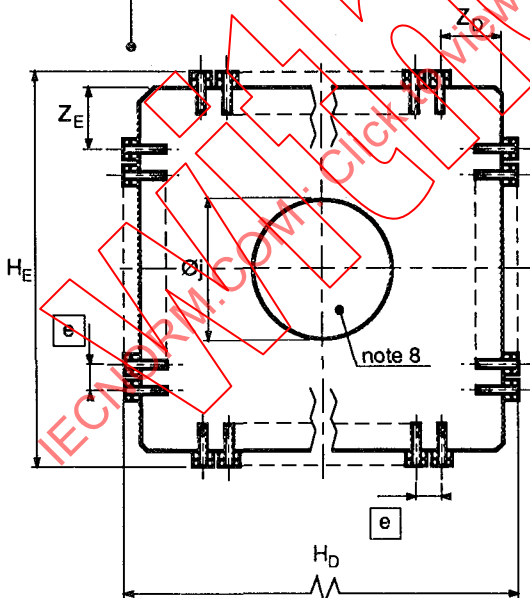
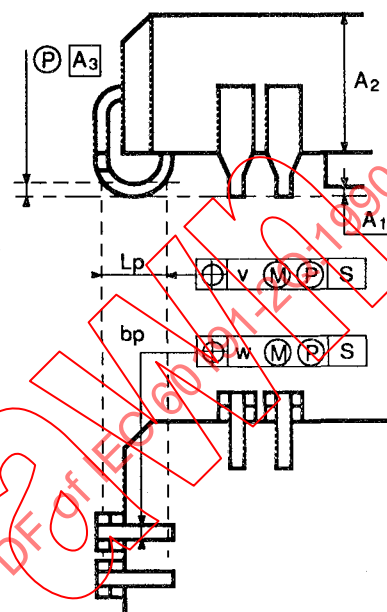
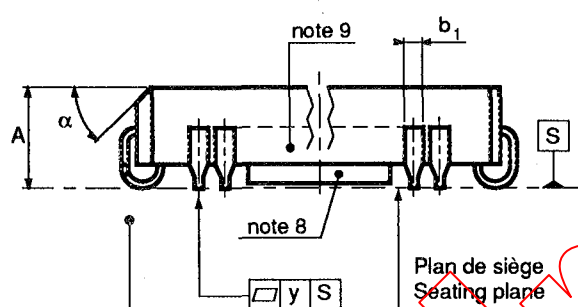
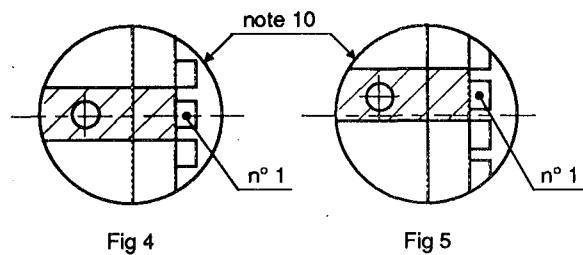
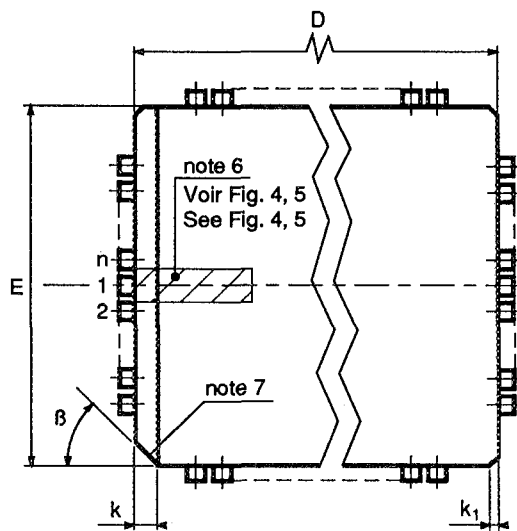
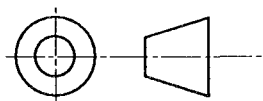


Fig 2
Gabarit des zones de contact des sorties
Pattern of terminal land areas



Famille d'encombrements 112E
Outline family 112E

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

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

Millimètres

note 5

Réf.	112E01			112E02			112E03			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
n	—	16	—	—	16	—	—	20	—		1
n _D	—	4	—	—	4	—	—	5	—		2
n _E	—	4	—	—	4	—	—	5	—		3
A	[3,2]	—	3,7	[4,1]	—	4,6	[3,2]	—	3,7		
A ₁	0,1	—	0,5	0,1	—	0,5	0,1	—	0,5		
A ₂	2,3	—	[2,8]	3,1	—	[3,9]	2,3	—	[2,8]		
A ₃	—	0,3(*)	—	—	0,3(*)	—	—	0,3(*)	—		
b _p	0,30	—	0,55	0,30	—	0,55	0,30	—	0,55		4
b ₁	0,66	—	0,81	0,66	—	0,81	0,66	—	0,81		
D	—	7,8	—	—	7,8	—	—	9,0	—		
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—		4
E	—	7,8	—	—	7,8	—	—	9,0	—		
H _D	8,5	—	8,8	8,5	—	8,8	9,7	—	10,0		
H _E	8,5	—	8,8	8,5	—	8,8	9,7	—	10,0		
Øj	2,0	—	3,0	2,0	—	3,0	2,5	—	3,5		
L _p	1,0	—	1,2	1,0	—	1,2	1,0	—	1,2		4
v	—	—	0,20	—	—	0,20	—	—	0,20		
w	—	—	0,20	—	—	0,20	—	—	0,20		
y	—	—	0,10	—	—	0,10	—	—	0,10		

Inches

note 5

Ref.	112E01			112E02			112E03			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
n	—	16	—	—	16	—	—	20	—		1
n _D	—	4	—	—	4	—	—	5	—		2
n _E	—	4	—	—	4	—	—	5	—		3
A	[0.126]	—	0.146	[0.162]	—	0.181	[0.126]	—	0.146		
A ₁	0.0039	—	0.0197	0.0039	—	0.0197	0.0039	—	0.0197		
A ₂	0.091	—	[0.110]	0.122	—	[0.154]	0.091	—	[0.110]		
A ₃	—	0.012(*)	—	—	0.012(*)	—	—	0.012(*)	—		
b _p	0.012	—	0.022	0.012	—	0.022	0.012	—	0.022		4
b ₁	0.026	—	0.032	0.026	—	0.032	0.026	—	0.032		
D	—	0.307	—	—	0.307	—	—	0.354	—		
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—		4
E	—	0.307	—	—	0.307	—	—	0.354	—		
H _D	0.335	—	0.346	0.335	—	0.346	0.382	—	0.394		
H _E	0.335	—	0.346	0.335	—	0.346	0.382	—	0.394		
Øj	0.079	—	0.118	0.079	—	0.118	0.098	—	0.138		
L _p	0.04	—	0.05	0.04	—	0.05	0.04	—	0.05		4
v	—	—	0.008	—	—	0.008	—	—	0.008		
w	—	—	0.008	—	—	0.008	—	—	0.008		
y	—	—	0.004	—	—	0.004	—	—	0.004		

Famille d'encombrements 112E
Outline family 112E

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Millimètres

note 5

Réf.	112E04			112E05			112E06			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
n	—	20	—	—	24	—	—	24	—		1
n _D	—	5	—	—	6	—	—	6	—		2
n _E	—	5	—	—	6	—	—	6	—		3
A	[4,1]	—	4,6	[3,2]	—	3,7	[4,1]	—	4,6		
A ₁	0,1	—	0,5	0,1	—	0,5	0,1	—	0,5		
A ₂	3,1	—	[3,9]	2,3	—	[2,8]	3,1	—	[3,9]		
A ₃	—	0,3(*)	—	—	0,3(*)	—	—	0,3(*)	—		
b _p	0,30	—	0,55	0,30	—	0,55	0,30	—	0,55		4
b ₁	0,66	—	0,81	0,66	—	0,81	0,66	—	0,81		
D	—	9,0	—	—	9,6	—	—	9,6	—		
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—		4
E	—	9,0	—	—	9,6	—	—	9,6	—		
H _D	9,7	—	10,0	10,1	—	10,4	10,1	—	10,4		
H _E	9,7	—	10,0	10,1	—	10,4	10,1	—	10,4		
Ø _j	2,5	—	3,5	3,0	—	4,0	3,0	—	4,0		
L _p	1,0	—	1,2	1,0	—	1,2	1,0	—	1,2		4
v	—	—	0,20	—	—	0,20	—	—	0,20		
w	—	—	0,20	—	—	0,20	—	—	0,20		
y	—	—	0,10	—	—	0,10	—	—	0,10		

inches

note 5

Ref.	112E04			112E05			112E06			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
n	—	20	—	—	24	—	—	24	—		1
n _D	—	5	—	—	6	—	—	6	—		2
n _E	—	5	—	—	6	—	—	6	—		3
A	[0.162]	—	0.181	[0.126]	—	0.146	[0.162]	—	0.181		
A ₁	0.0039	—	0.0197	0.0039	—	0.0197	0.0039	—	0.0197		
A ₂	0.122	—	[0.154]	0.091	—	[0.110]	0.122	—	[0.154]		
A ₃	—	0.012(*)	—	—	0.012(*)	—	—	0.012(*)	—		
b _p	0.012	—	0.022	0.012	—	0.022	0.012	—	0.022		4
b ₁	0.026	—	0.032	0.026	—	0.032	0.026	—	0.032		
D	—	0.354	—	—	0.378	—	—	0.378	—		
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—		4
E	—	0.354	—	—	0.378	—	—	0.378	—		
H _D	0.382	—	0.394	0.398	—	0.409	0.398	—	0.409		
H _E	0.382	—	0.394	0.398	—	0.409	0.398	—	0.409		
Ø _j	0.098	—	0.138	0.118	—	0.157	0.118	—	0.157		
L _p	0.04	—	0.05	0.04	—	0.05	0.04	—	0.05		4
v	—	10	0.008	—	12	0.008	—	12	0.008		
w	—	—	0.008	—	—	0.008	—	—	0.008		
y	—	—	0.004	—	—	0.004	—	—	0.004		

Famille d'encombrements 112E
Outline family 112E

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Millimètres note 5

Réf.	112E07			112E08			112E09			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
n	—	28	—	—	28	—	—	44	—		1
n _D	—	7	—	—	7	—	—	11	—		2
n _E	—	7	—	—	7	—	—	11	—		3
A	[3,2]	—	3,7	[4,1]	—	4,6	[3,2]	—	3,7		
A ₁	0,1	—	0,5	0,1	—	0,5	0,1	—	0,5		
A ₂	2,3	—	[2,8]	3,1	—	[3,9]	2,3	—	[2,8]		
A ₃	—	0,3(*)	—	—	0,3(*)	—	—	0,3(*)	—		
b _p	0,30	—	0,55	0,30	—	0,55	0,30	—	0,55		4
b ₁	0,66	—	0,81	0,66	—	0,81	0,66	—	0,81		
D	—	11,5	—	—	11,5	—	—	16,6	—		
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—		4
E	—	11,5	—	—	11,5	—	—	16,6	—		
H _D	12,2	—	12,5	12,2	—	12,5	17,4	—	17,7		
H _E	12,2	—	12,5	12,2	—	12,5	17,4	—	17,7		
Øj	4,2	—	5,2	4,2	—	5,2	9,2	—	10,2		
L _p	1,0	—	1,2	1,0	—	1,2	1,0	—	1,2		4
v	—	—	0,20	—	—	0,20	—	—	0,20		
w	—	—	0,20	—	—	0,20	—	—	0,20		
y	—	—	0,10	—	—	0,10	—	—	0,10		

Inches note 5

Ref.	112E07			112E08			112E09			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
n	—	28	—	—	28	—	—	44	—		1
n _D	—	7	—	—	7	—	—	11	—		2
n _E	—	7	—	—	7	—	—	11	—		3
A	[0.126]	—	0.146	[0.162]	—	0.0181	[0.126]	—	0.146		
A ₁	0.0039	—	0.0197	0.0039	—	0.0197	0.0039	—	0.0197		
A ₂	0.091	—	[0.110]	0.122	—	[0.154]	0.091	—	[0.110]		
A ₃	—	0.012(*)	—	—	0.012(*)	—	—	0.012(*)	—		
b _p	0.012	—	0.022	0.012	—	0.022	0.012	—	0.022		4
b ₁	0.026	—	0.032	0.026	—	0.032	0.026	—	0.032		
D	—	0.453	—	—	0.453	—	—	0.654	—		
e	—	0.050(*)	—	—	0.050	—	—	0.050(*)	—		4
E	—	0.453	—	—	0.453	—	—	0.654	—		
H _D	0.480	—	0.492	0.480	—	0.492	0.685	—	0.697		
H _E	0.480	—	0.492	0.480	—	0.492	0.685	—	0.697		
Øj	0.165	—	0.205	0.165	—	0.205	0.362	—	0.402		
L _p	0.04	—	0.05	0.04	—	0.05	0.04	—	0.05		4
v _D	—	—	0.008	—	—	0.008	—	—	0.008		
w _E	—	—	0.008	—	—	0.008	—	—	0.008		
y	—	—	0.004	—	—	0.004	—	—	0.004		

Famille d'encombrements 112E
Outline family 112E

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Millimètres

note 5

Réf.	112E10			112E11			112E12			Degrés Degrées	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
n	—	44	—	—	52	—	—	68	—		1
n _D	—	11	—	—	13	—	—	17	—		2
n _E	—	11	—	—	13	—	—	17	—		3
A	[4,1]	—	4,6	[4,1]	—	5,1	[4,1]	—	5,1		
A ₁	0,1	—	0,5	0,1	—	0,5	0,1	—	0,5		
A ₂	3,1	—	[3,9]	3,1	—	[3,9]	3,1	—	[3,9]		
A ₃	—	0,3(*)	—	—	0,3(*)	—	—	0,3(*)	—		
b _p	0,33	—	0,53	0,30	—	0,55	0,33	—	0,53		4
b ₁	0,66	—	0,81	0,66	—	0,81	0,66	—	0,81		
D	—	16,6	—	—	19,1	—	—	24,2	—		
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—		4
E	—	16,6	—	—	19,1	—	—	24,2	—		
H _D	17,4	—	17,7	19,9	—	20,2	25,0	—	25,3		
H _E	17,4	—	17,7	19,9	—	20,2	25,0	—	25,3		
Ø _j	9,2	—	10,2	12,0	—	13,0	16,9	—	17,9		
L _p	1,0	—	1,2	1,0	—	1,2	1,0	—	1,2		4
v	—	—	0,20	—	—	0,20	—	—	0,20		
w	—	—	0,20	—	—	0,20	—	—	0,20		
y	—	—	0,10	—	—	0,10	—	—	0,10		

Inches

note 5

Ref.	112E10			112E11			112E12			Degrés Degrées	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
n	—	44	—	—	52	—	—	68	—		1
n _D	—	11	—	—	13	—	—	17	—		2
n _E	—	11	—	—	13	—	—	17	—		3
A	[0.162]	—	0.181	[0.162]	—	0.200	[0.162]	—	0.200		
A ₁	0.0039	—	0.0197	0.0039	—	0.0197	0.0039	—	0.0197		
A ₂	0.122	—	[0.154]	0.122	—	[0.154]	0.122	—	[0.154]		
A ₃	—	0.012(*)	—	—	0.012(*)	—	—	0.012(*)	—		
b _p	0.013	—	0.021	0.012	—	0.022	0.013	—	0.021		4
b ₁	0.026	—	0.032	0.026	—	0.032	0.026	—	0.032		
D	—	0.654	—	—	0.752	—	—	0.953	—		
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—		4
E	—	0.654	—	—	0.752	—	—	0.953	—		
H _D	0.685	—	0.697	0.783	—	0.795	0.984	—	0.996		
H _E	0.685	—	0.697	0.783	—	0.795	0.984	—	0.996		
Ø _j	0.362	—	0.402	0.472	—	0.512	0.665	—	0.705		
L _p	0.04	—	0.05	0.04	—	0.05	0.04	—	0.05		4
v	—	—	0.008	—	—	0.008	—	—	0.008		
w	—	—	0.008	—	—	0.008	—	—	0.008		
y	—	—	0.004	—	—	0.004	—	—	0.004		

Famille d'encombrements 112E
Outline family 112E

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Millimètres

note 5

Réf.	112E13			112E14			112E15			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
n	—	84	—	—	100	—	—	124	—		1
n _D	—	21	—	—	25	—	—	31	—		2
n _E	—	21	—	—	25	—	—	31	—		3
A	[4,1]	—	5,1	[4,1]	—	5,1	[4,1]	—	5,1		
A ₁	0,1	—	0,5	0,1	—	0,5	0,1	—	0,5		
A ₂	3,1	—	[3,9]	3,1	—	[3,9]	3,1	—	[3,9]		
A ₃	—	0,3(*)	—	—	0,3(*)	—	—	0,3(*)	—		
b _p	0,33	—	0,53	0,30	—	0,55	0,30	—	0,55		4
b ₁	0,66	—	0,81	0,66	—	0,81	0,66	—	0,81		
D	—	39,3	—	—	34,4	—	—	42,0	—		
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—		4
E	—	29,3	—	—	34,4	—	—	42,0	—		
H _D	30,1	—	30,4	35,2	—	35,5	42,8	—	43,1		
H _E	30,1	—	30,4	35,2	—	35,5	42,8	—	43,1		
Øj	21,9	—	22,9	21,9	—	28,0	21,9	—	35,6		
L _p	1,0	—	1,2	1,0	—	1,2	1,0	—	1,2		4
v	—	—	0,20	—	—	0,20	—	—	0,20		
w	—	—	0,20	—	—	0,20	—	—	0,20		
y	—	—	0,10	—	—	0,10	—	—	0,10		

Inches

note 5

Ref.	112E13			112E14			112E15			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
n	—	84	—	—	100	—	—	124	—		1
n _D	—	21	—	—	25	—	—	31	—		2
n _E	—	21	—	—	25	—	—	31	—		3
A	[0.162]	—	0.200	[0.162]	—	0.200	[0.162]	—	0.200		
A ₁	0.0039	—	0.0197	0.0039	—	0.0197	0.0039	—	0.0197		
A ₂	0.122	—	[0.154]	0.122	—	[0.154]	0.122	—	[0.154]		
A ₃	—	0.012(*)	—	—	0.012(*)	—	—	0.012(*)	—		
b _p	0.013	—	0.021	0.012	—	0.022	0.012	—	0.022		4
b ₁	0.026	—	0.032	0.026	—	0.032	0.026	—	0.032		
D	—	1.154	—	—	1.354	—	—	1.654	—		
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—		4
E	—	1.154	—	—	1.354	—	—	1.654	—		
H _D	1.185	—	1.197	1.386	—	1.398	1.685	—	1.697		
H _E	1.185	—	1.197	1.386	—	1.398	1.685	—	1.697		
Øj	0.862	—	0.902	0.862	—	1.102	0.862	—	1.402		
L _p	0.04	—	0.05	0.04	—	0.05	0.04	—	0.05		4
v	—	—	0.008	—	—	0.008	—	—	0.008		
w	—	—	0.008	—	—	0.008	—	—	0.008		
y	—	—	0.004	—	—	0.004	—	—	0.004		

Famille d'encombrements 112E
Outline family 112E

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Withdrawn

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

Millimètres note 5

Réf.	112E01			112E02			112E03			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
b2	—	—	0,75	—	—	0,75	—	—	0,75		4
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—		4
eD	—	7,20(*)	—	—	7,20(*)	—	—	8,13(*)	—		4
eE	—	7,20(*)	—	—	7,20(*)	—	—	8,13(*)	—		4
l2	—	—	1,4	—	—	1,4	—	—	1,4		4

Inches note 5

Ref.	112E01			112E02			112E03			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
b2	—	—	0.029	—	—	0.029	—	—	0.029		4
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—		4
eD	—	0.283(*)	—	—	0.283(*)	—	—	0.320(*)	—		4
eE	—	0.283(*)	—	—	0.283(*)	—	—	0.320(*)	—		4
l2	—	—	0.055	—	—	0.055	—	—	0.055		4

Millimètres note 5

Réf.	112E04			112E05			112E06			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
b2	—	—	0,75	—	—	0,75	—	—	0,75		4
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—		4
eD	—	8,13(*)	—	—	9,10(*)	—	—	9,10(*)	—		4
eE	—	8,13(*)	—	—	9,10(*)	—	—	9,10(*)	—		4
l2	—	—	1,4	—	—	1,4	—	—	1,4		4

Inches note 5

Ref.	112E04			112E05			112E06			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
b2	—	—	0.029	—	—	0.029	—	—	0.029		4
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—		4
eD	—	0.320(*)	—	—	0.358(*)	—	—	0.358(*)	—		4
eE	—	0.320(*)	—	—	0.358(*)	—	—	0.358(*)	—		4
l2	—	—	0.055	—	—	0.055	—	—	0.055		4

Famille d'encombrements 112E
Outline family 112E

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Millimètres note 5

Réf.	112E07			112E08			112E09			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
b2	—	—	0,75	—	—	0,75	—	—	0,75		4
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—		4
eD	—	10,67(*)	—	—	10,67(*)	—	—	15,75(*)	—		4
eE	—	10,67(*)	—	—	10,67(*)	—	—	15,75(*)	—		4
l2	—	—	1,4	—	—	1,4	—	—	1,4		4

Inches note 5

Ref.	112E07			112E08			112E09			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
b2	—	—	0.029	—	—	0.029	—	—	0.029		4
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—		4
eD	—	0.420(*)	—	—	0.420(*)	—	—	0.620(*)	—		4
eE	—	0.420(*)	—	—	0.420(*)	—	—	0.620(*)	—		4
l2	—	—	0.055	—	—	0.055	—	—	0.055		4

Millimètres note 5

Réf.	112E10			112E11			112E12			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
b2	—	—	0,8	—	—	0,75	—	—	0,8		4
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—		4
eD	—	15,75(*)	—	—	18,29(*)	—	—	23,37(*)	—		4
eE	—	15,75(*)	—	—	18,29(*)	—	—	23,37(*)	—		4
l2	—	—	1,4	—	—	1,4	—	—	1,4		4

Inches note 5

Ref	112E10			112E11			112E12			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
b2	—	—	0.031	—	—	0.029	—	—	0.031		4
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—		4
eD	—	0.620(*)	—	—	0.720(*)	—	—	0.920(*)	—		4
eE	—	0.620(*)	—	—	0.720(*)	—	—	0.920(*)	—		4
l2	—	—	0.055	—	—	0.055	—	—	0.055		4

Famille d'encombrements 112E
Outline family 112E

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Millimètres note 5

Réf.	112E13			112E14			112E15			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
b2	—	—	0,8	—	—	0,75	—	—	0,75		4
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—		4
eD	—	28,5(*)	—	—	33,53(*)	—	—	41,15(*)	—		4
eE	—	28,5(*)	—	—	33,53(*)	—	—	41,15(*)	—		4
l2	—	—	1,4	—	—	1,4	—	—	1,4		4

Inches note 5

Ref.	112E13			112E14			112E15			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
b2	—	—	0.031	—	—	0.029	—	—	0.029		4
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—		4
eD	—	1.122(*)	—	—	1.320(*)	—	—	1.620(*)	—		4
eE	—	1.122(*)	—	—	1.320(*)	—	—	1.620(*)	—		4
l2	—	—	0.05	—	—	0.055	—	—	0.055		4

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

Millimètres note 5

Réf.	112E01			112E02			112E03			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
D	7,7	—	7,9	7,7	—	7,9	8,9	—	9,1		
E	7,7	—	7,9	7,7	—	7,9	8,9	—	9,1		
k	1,0	—	—	1,0	—	—	1,0	—	—		
k1	—	—	0,5	—	—	0,5	—	—	0,5		
β										45° nom	

Inches note 5

Ref.	112E01			112E02			112E03			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
D	0.303	—	0.311	0.303	—	0.311	0.350	—	0.358		
E	0.303	—	0.311	0.303	—	0.311	0.350	—	0.358		
k	0.039	—	—	0.039	—	—	0.039	—	—		
k1	—	—	0.020	—	—	0.020	—	—	0.020		
β										45° nom	

Famille d'encombrements 112E
Outline family 112E

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Withdrawn

Millimètres note 5

Réf.	112E04			112E05			112E06			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
D	8,9	—	9,1	9,5	—	9,7	9,5	—	9,7	45° nom	
E	8,9	—	9,1	9,5	—	9,7	9,5	—	9,7		
k	1,0	—	—	1,0	—	—	1,0	—	—		
k ₁	—	—	0,5	—	—	0,5	—	—	0,5		
β	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Inches note 5

Ref.	112E04			112E05			112E06			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
D	0.350	—	0.358	0.374	—	0.382	0.374	—	0.382	45° nom	
E	0.350	—	0.358	0.374	—	0.382	0.374	—	0.382		
k	0.039	—	—	0.039	—	—	0.039	—	—		
k ₁	—	—	0.020	—	—	0.020	—	—	0.020		
β	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Millimètres note 5

Réf.	112E07			112E08			112E09			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
D	11,4	—	11,6	11,4	—	11,6	16,5	—	16,7	45° nom	
E	11,4	—	11,6	11,4	—	11,6	16,5	—	16,7		
k	1,0	—	—	1,0	—	—	1,0	—	—		
k ₁	—	—	0,5	—	—	0,5	—	—	0,5		
β	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Inches note 5

Ref.	112E07			112E08			112E09			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
D	0.449	—	0.457	0.449	—	0.457	0.650	—	0.657	45° nom	
E	0.449	—	0.457	0.449	—	0.457	0.650	—	0.657		
k	0.039	—	—	0.039	—	—	0.039	—	—		
k ₁	—	—	0.020	—	—	0.020	—	—	0.020		
β	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Famille d'encombrements 112E
Outline family 112E

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Millimètres note 5

Réf.	112E10			112E11			112E12			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
D	16,5	—	16,7	19,0	—	19,2	24,1	—	24,3	45° nom	
E	16,5	—	16,7	19,0	—	19,2	24,1	—	24,3		
k	—	1,0	—	1,0	—	—	—	1,0	—		
k ₁	—	0,5	—	—	—	0,5	—	0,5	—		
β	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Inches note 5

Ref.	112E10			112E11			112E12			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
D	0.650	—	0.657	0.748	—	0.756	0.949	—	0.957	45° nom	
E	0.650	—	0.657	0.748	—	0.756	0.949	—	0.957		
k	—	0.039	—	0.039	—	—	—	0.039	—		
k ₁	—	0.020	—	—	—	0.020	—	0.020	—		
β	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Millimètres note 5

Réf.	112E13			112E14			112E15			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
D	29,2	—	29,4	34,3	—	34,5	41,9	—	42,1	45° nom	
E	29,2	—	29,4	34,3	—	34,5	41,9	—	42,1		
k	—	1,0	—	1,0	—	—	1,0	—	—		
k ₁	—	0,5	—	—	—	0,5	—	—	0,5		
β	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Inches note 5

Ref.	112E13			112E14			112E15			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max		
D	1.150	—	1.157	1.350	—	1.358	1.650	—	1.657	45° nom	
E	1.150	—	1.157	1.350	—	1.358	1.650	—	1.657		
k	—	0.039	—	0.039	—	—	0.039	—	—		
k ₁	—	0.020	—	—	—	0.020	—	—	0.020		
β	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Famille d'encombrements 112E
Outline family 112E

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

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

Millimètres note 5

Réf.	Applicable à tous les types (de 01 à 15)			Degrés Degrees	notes
	min	nom	max		
Z _D Z _E γ	—	—	2,15 2,15	45°	

Inches note 5

Ref.	Applicable to all types (from 01 to 15)			Degrés Degrees	notes
	min	nom	max		
Z _D Z _E γ	—	—	0.085 0.085	45°	

Notes

- 1 - n correspond au nombre total de positions de sorties.
- 2 - n_D correspond au nombre de positions de sorties sur un côté du boîtier dans la direction de la dimension D.
- 3 - n_E correspond au nombre de positions de sorties sur un côté du boîtier dans la direction de la dimension E.
- 4 - 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.
- 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.

(*) Signifie position géométrique exacte.

[] Les valeurs données entre crochets sont des valeurs calculées.

Notes

- 1 - n refers to the total number of terminal positions.
- 2 - n_D refers to the number of terminal positions on one side of the package in the direction of dimension D.
- 3 - n_E refers to the number of terminal positions on one side of the package in the direction of dimension E.
- 4 - 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.
- 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 consults the manufacturer's drawing for the reference original version.

(*) Means true geometrical position.

[] Values given within square brackets are calculated values.

Famille d'encombrements 112E
Outline family 112E

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

- 6 - Zone d'un repère visible sur la face supérieure.
6 - Zone of a visible index on the top face.
- 7 - Coin index de référence.
7 - Index corner.
- 8 - Le piédestal est un élément facultatif.
8 - The pedestal is an optional feature.
- 9 - Le dessin des sorties a été interrompu pour montrer la configuration du piédestal.
9 - Drawing of the terminals is deleted to show the outline of the pedestal.
- 10 - La figure 4 montre la disposition de la sortie n° 1 lorsqu'il y a un nombre impair de sorties par côté, la figure 5 montre la disposition de la sortie n° 1 lorsqu'il y a un nombre pair de sorties par côté.
10 - Figure 4 shows the location of terminal No. 1 when there is an odd number of terminals per side, whereas figure 5 shows the location of terminal No. 1 when there is an even number of terminals per side.
- (P) Signifie zone de tolérance projetée (voir ISO 1101, partie 1, article 11).
(P) Means projected tolerance zone (see ISO 1101, Part 1, Clause 11).

Codes

CEI IEC	Pays-Bas Netherlands	Royaume-Uni United Kingdom	Etats-Unis USA	RDA GDR	Allemagne Germany	URSS USSR
112E01		SO-2195 G		B1A Δ		
112E02		SO-2195 H			112E02 Δ	
112E03		SO-2195 I		B1C Δ		
112E04		SO-195A Δ	MO-047AA		112E04	K...
112E05		SO-2195 J		B1D Δ		
112E06		SO-2195 K			112E06 Δ	
112E07		SO-2195 L		B1E Δ		
112E08		SO-195B Δ	MO-047AB		112E08	K...
112E09		SO-2195 M		B1G Δ		
112E10	NT 187 Δ	SO-195 C	MO-047AC		112E10	
112E11		SO-195D Δ	MO-047AD		112E11	
112E12	NT 188 Δ	SO-195 E	MO-047AE	B1M	112E12	
112E13	NT 189 Δ	SO-195 F	MO-047AF	B1N	112E13	
112E14		SO-2195 N	MO-047AG Δ		112E14	
112E15		SO-2195 P	MO-047AH Δ		112E15	

Famille d'encombrements 112E
Outline family 112E

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Withdrawn

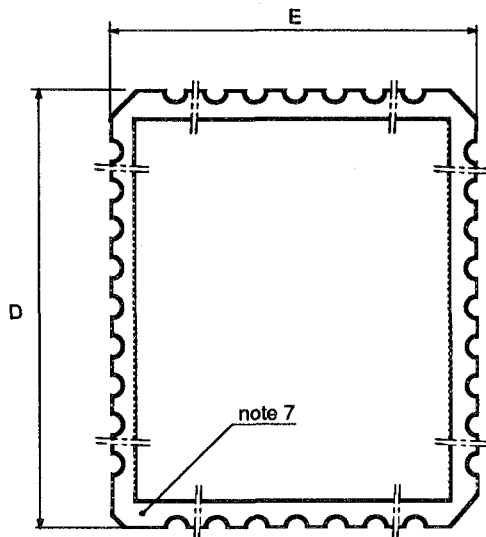


Fig 1a

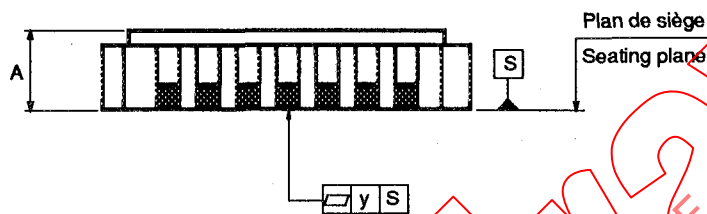


Fig 1b

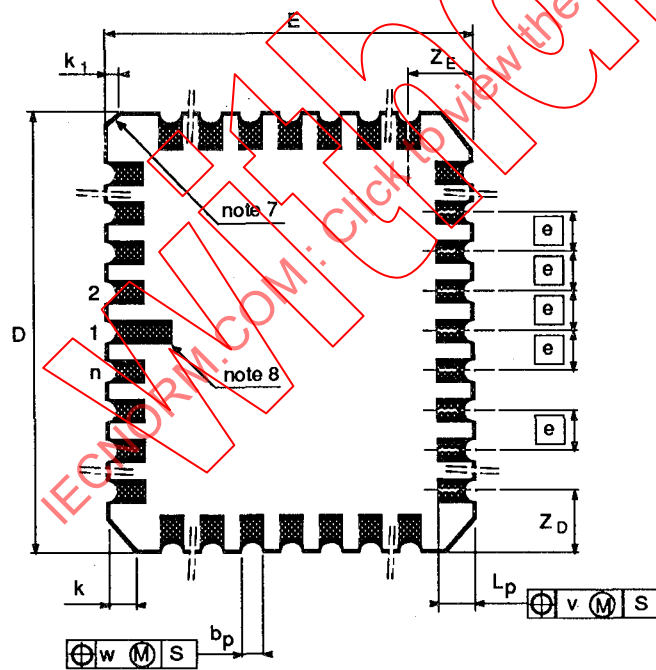


Fig 1c

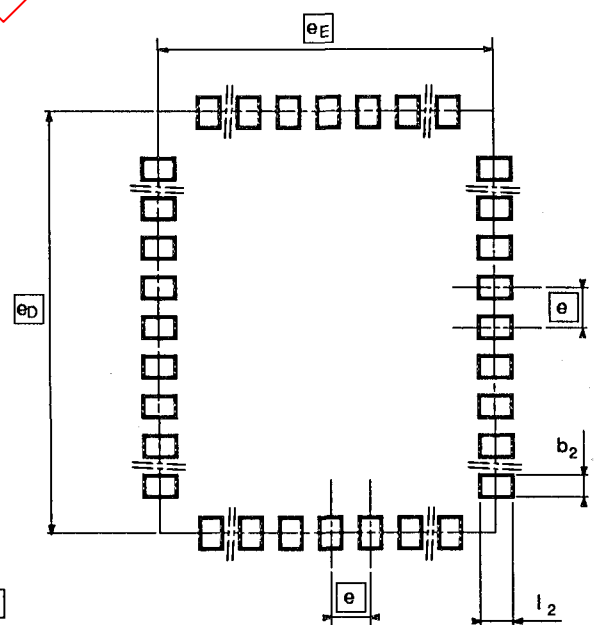
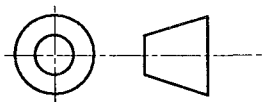


Fig 2

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



Famille d'encombrements 119E
Outline family 119E

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

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

Millimètres (note 6)

Réf.	119E02			119E03						Notes
	min	nom	max	min	nom	max				
n	—	28	—	—	32	—				1
n _D	—	5	—	—	7	—				2
n _E	—	9	—	—	9	—				3
A	1,52	—	3,04	1,52	—	3,04				4
b _p	0,56	—	0,71	0,56	—	0,71				
D	—	8,89	—	—	11,43	—				
E	—	13,97	—	—	13,97	—				4
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—				
L _p	1,15	—	1,39	1,15	—	1,39				
v	—	—	0,102	—	—	0,102				4
w	—	—	0,127	—	—	0,127				
y	—	—	0,102	—	—	0,102				

Inches (note 6)

Ref.	119E02			119E03						Notes
	min	nom	max	min	nom	max				
n	—	28	—	—	32	—				1
n _D	—	5	—	—	7	—				2
n _E	—	9	—	—	9	—				3
A	0.060	—	0.120	0.060	—	0.120				4
b _p	0.022	—	0.028	0.022	—	0.028				
D	—	0.350	—	—	0.450	—				
E	—	0.550	—	—	0.550	—				4
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—				
L _p	0.045	—	0.055	0.045	—	0.055				
v	—	—	0.0040	—	—	0.0040				4
w	—	—	0.0050	—	—	0.0050				
y	—	—	0.0040	—	—	0.0040				

Famille d'encombrements 119E
Outline family 119E

Date : 1990

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

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

Millimètres (note 6)

Réf.	119E02			119E03						Notes
	min	nom	max	min	nom	max				
b ₂	—	—	0,84	—	—	0,84				4
e	—	1,27(*)	—	—	1,27(*)	—				4
e ₁	—	7,62(*)	—	—	10,16(*)	—				4
e ₂	—	12,70(*)	—	—	12,70(*)	—				4
l ₂	—	—	1,50	—	—	1,50				4

Inches (note 6)

Ref.	119E02			119E03						Notes
	min	nom	max	min	nom	max				
b ₂	—	—	0.033	—	—	0.033				4
e	—	0.050(*)	—	—	0.050(*)	—				4
e ₁	—	0.300(*)	—	—	0.400(*)	—				4
e ₂	—	0.500(*)	—	—	0.500(*)	—				4
l ₂	—	—	0.059	—	—	0.059				4

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

Millimètres (note 6)

Réf.	119E02			119E03						Notes
	min	nom	max	min	nom	max				
D	8,69	—	9,09	11,23	—	11,63				
E	13,72	—	14,22	13,72	—	14,22				
k	0,77	—	—	0,77	—	—				
k ₁	—	—	0,63	—	—	0,63				

Inches (note 6)

Ref.	119E02			119E03						Notes
	min	nom	max	min	nom	max				
D	0.342	—	0.358	0.442	—	0.458				
E	0.540	—	0.560	0.540	—	0.560				
k	0.030	—	—	0.030	—	—				
k ₁	—	—	0.025	—	—	0.025				

Date : 1990

Famille d'encombrements 119E
Outline family 119E

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

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

Millimètres note 6

Réf.	Applicable à tous les types (de 02 et 03)			Degrés Degrees	notes
	min	nom	max		
Z _D	—	—	1,91		
Z _E	—	—	1,91		

Inches note 6

Ref.	Applicable to all types (from 02 and 03)			Degrés Degrees	notes
	min	nom	max		
Z _D	—	—	0.075		
Z _E	—	—	0.075		

- | | |
|---|--|
| <p>1 - n correspond au nombre total de positions de sorties.</p> <p>2 - n_D correspond au nombre de positions de sorties sur un côté du boîtier dans la direction de la dimension D.</p> <p>3 - n_E correspond au nombre de positions de sorties sur un côté du boîtier dans la direction de la dimension E.</p> <p>4 - Le contrôle des dimensions et des positions des plots métallisés du boîtier est valablement réalisé lorsque l'on s'assure que ces plots s'ajustent avec le gabarit des zones de contact des sorties.</p> <p>5 - Dimension de référence donnée pour information.
Z est compris entre e (1,27 mm) et 2 e (2,54 mm).</p> <p>6 - Les dimensions en millimètres sont déduites des dimensions d'origine en inches.</p> <p>7 - Coin index de référence utilisé pour le positionnement.</p> <p>8 - La longueur du plot n° 1 doit être visiblement plus grande que la longueur des autres plots.</p> | <p>1 - n refers to the total number of terminal positions.</p> <p>2 - n_D refers to the number of terminal positions on one side of the package in the direction of dimension D.</p> <p>3 - n_E refers to the number of terminal positions on one side of the package in the direction of dimension E.</p> <p>4 - Check of the dimensions and positions of package pads is validly performed when it is ensured that these pads fit with the pattern of terminal land areas.</p> <p>5 - Reference dimension given for information.
Z is comprised between e (0.050") and 2 e (0.100").</p> <p>6 - The millimetre dimensions are derived from the original inch dimensions.</p> <p>7 - Reference index corner used for placement.</p> <p>8 - Length of terminal pad number 1 shall be visibly greater than the length of other terminal pads.</p> |
|---|--|
- (*) Signifie position géométrique exacte. (*) Means true geometrical position.

	Famille d'encombrements 119E Outline family 119E	Date : 1990
191 IECI - 119E - d		Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Codes

CEI/IEC	119E02	119E03	
France	F209A	F209B	
Etats-Unis USA	Δ	Δ	
Royaume-Uni United Kingdom	SO-209A	SO-209B	
Allemagne Germany	119E02	119E03	
Pays-Bas Netherlands			
Canada			

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

	Famille d'encombrements 119E Outline family 119E	Date : 1990
191 IECI - 119E - e		Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2Q:1990

Withdrawn

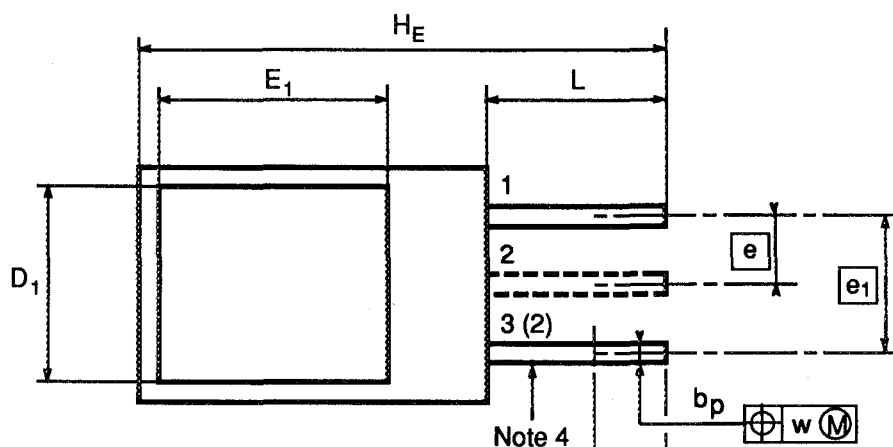


Fig. 1a

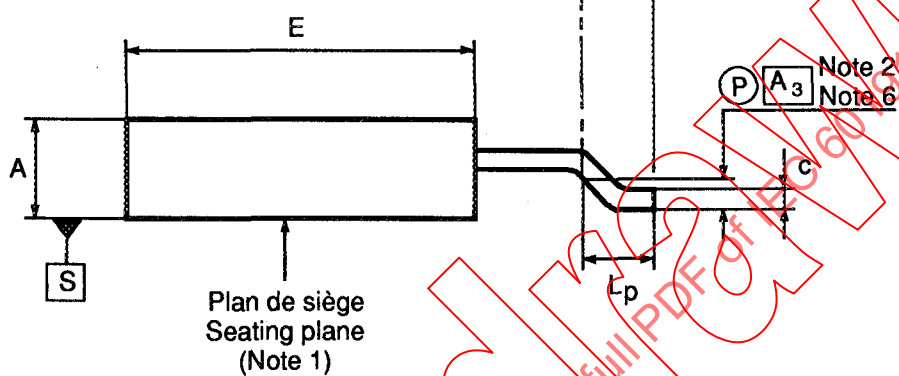


Fig. 1b

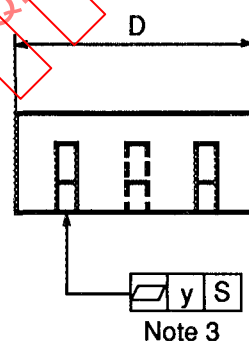


Fig. 1c

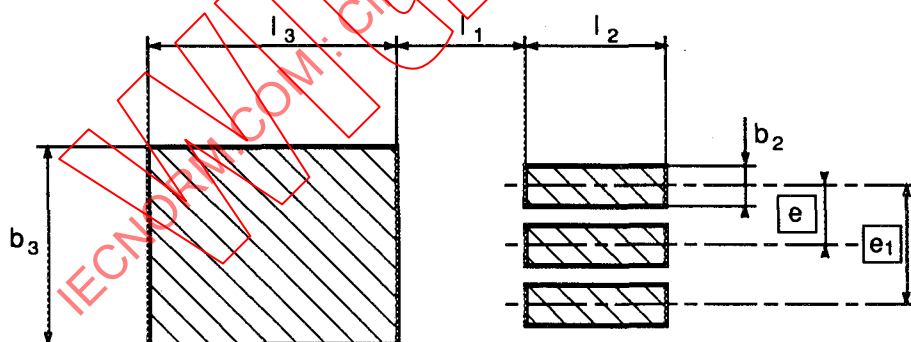
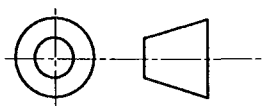


Fig. 2 Gabarit des zones de contact des sorties
Pattern of terminal land areas



Encombrement 120E
Outline 120E

Date : 1990