

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 191-2 H
1978

Huitième complément à la Publication 191-2 (1966)
Normalisation mécanique des dispositifs à semiconducteurs
Deuxième partie: Dimensions

Eighth supplement to Publication 191-2 (1966)
Mechanical standardization of semiconductor devices
Part 2: Dimensions

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



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

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 méca-
nique, 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
1, rue de Varembe
Genève, Suisse

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2H:1978

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

Retirer la page contenant le préambule et la préface et la remplacer par la nouvelle.

Chapitre 00:

Retirer la feuille 00-2 (anglaise seulement).

Ajouter les nouvelles feuilles suivantes: 00-2 et 00-3.

Chapitre 0:

Retirer la feuille 0-1 (française seulement).

Ajouter les nouvelles feuilles suivantes: 0-11 et 0-12.

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

Remove the page containing Foreword and Preface and insert in its place the new page.

Chapter 00:

Remove sheet 00-2 (English page only).

Add the following new sheets: 00-2 and 00-3.

Chapter 0:

Remove sheet 0-1 (French page only).

Add the following new sheets: 0-11 and 0-12.

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2H:1978

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2H:1978

Huitième complément à la Publication 191-2 (1966)

NORMALISATION MÉCANIQUE DES DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS

Deuxième partie : Dimensions

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes 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 HUITIÈME COMPLÉMENT

La présente publication a été établie par le Comité d'Etudes N° 47 de la CEI: Dispositifs à semiconducteurs et circuits intégrés.

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

Le tableau suivant explique l'origine des articles contenus dans ce huitième complément et donne les votes émis par les Comités nationaux.

Chapitre/Article	00/3	0/11	0/12
Document Bureau central	638	676	640
Date	Avril 1977	Octobre 1977	Avril 1977
Afrique du Sud (Rép. d')	+	+	+
Allemagne	+	+	—
Australie	+		+
Belgique	+	+	+
Canada	+	+	+
Danemark	+	+	+
Egypte	+		+
Espagne	+	+	+
Etats-Unis d'Amérique		+	
Finlande	+	+	+
France	+	+	+
Italie	+	+	+
Japon	+	—	+
Roumanie	+	+	+
Royaume-Uni	+	+	+
Suède	+	+	+
Suisse	+	+	+
Turquie	+	+	+
Union des Républiques Socialistes Soviétiques			+

+ signifie vote positif
— signifie vote négatif

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

Eighth 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 EIGHTH SUPPLEMENT

This publication has been prepared by IEC Technical Committee No. 47, Semiconductor Devices and Integrated Circuits.

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

The following table explains the origin of the clauses contained in this eighth supplement and gives the voting of the various National Committees.

Chapter/Clause	00/3	0/11	0/12
Central Office document	638	676	640
Date	April 1977	October 1977	April 1977
Australia	+		+
Belgium	+	+	+
Canada	+	+	+
Denmark	+	+	+
Egypt	+		+
Finland	+	+	+
France	+	+	+
Germany	+	+	—
Italy	+	+	+
Japan	+	—	+
Romania	+	+	+
South Africa (Rep. of)	+	+	+
Spain	+	+	+
Sweden	+	+	+
Switzerland	+	+	+
Turkey	+	+	+
Union of Soviet Socialist Republics			+
United Kingdom	+	+	+
United States of America		+	

+ means positive vote

— means negative vote

IECNORM.COM :: Click to view the full PDF of IEC 60191-2H:1978

Withdrawn

Case No. 3

A new drawing is proposed by one country.

Two other countries at least propose one or more amendments to increase or to reduce the values of one or more dimensions, to delete one or more existing dimensions or to add one or more new dimensions.

Decision

a) If the country of origin agrees, the procedure is as for case No. 1.

b) If the country of origin disagrees, after approval by Technical Committee No. 47, an IEC drawing combining the original drawing and the proposed amendments will be circulated during the interval between two Technical Committee No. 47 meetings via a Secretariat document.

Technical Committee No. 47, in the course of the next meeting, will consider the comments expressed on the Secretariat document and will decide whether the combined drawing shall or shall not be submitted under the Six Months' Rule.

2. **Guidance rules**

During the meeting held in Philadelphia (14th to 25th September 1964), Technical Committee No. 47 considered that guidance rules should be prepared for certain devices in addition to the outline drawings.

As a result of that decision, a Chapter 0: Recommended values for certain dimensions of drawings of semiconductor devices and integrated microcircuits, was inserted in IEC Publication 191-2.

During the meeting held in Monte Carlo (5th to 17th October 1970), Technical Committee No. 47 decided to proceed as follows with the application of guidance rules.

- 1) The guidance rules are operative at the stage when the voting report indicates that the Chairman and Secretariat of Technical Committee No. 47 can recommend the rules for publication.
- 2) New proposed drawings for semiconductor device outlines that do not meet the guidance rules shall not in future be accepted for standardization in their present form by Technical Committee No. 47.
- 3) When the guidance rules are operative, proposals for changes to published IEC drawings, which must be in line with these guidance rules, should be put forward preferably by the originating countries concerned with those drawings for discussion by Technical Committee No. 47.

It is pointed out that any revision will be subject to IEC voting procedure, thus ensuring that the interests of all countries are protected.

It was also agreed that all Central Office documents containing revisions of drawings should ask two questions with a separate vote on each as follows:

- a) Is the attached drawing acceptable as a revision?
- b) If not, is the drawing acceptable as a new proposal?

3. Règles pour la préparation des dessins des dispositifs à semiconducteurs

Ces règles sont données dans la première partie de la Publication 191 de la CEI.

Lorsque cette publication est parue (1966) le Comité d'Etudes N° 47 était d'avis que pour de nombreux dispositifs à semiconducteurs il y avait avantage à avoir :

- a) un dessin unique ne comprenant que les caractéristiques dimensionnelles relatives au boîtier et des dessins séparés pour les différentes embases qui peuvent être associées à ce boîtier, ou
- b) un dessin unique ne comprenant que les caractéristiques dimensionnelles relatives à l'embase et des dessins séparés pour les différents boîtiers qui peuvent être associés à cette embase.

Sur la base de l'expérience acquise depuis 1966, l'opinion du Comité d'Etudes N° 47 vis-à-vis de la présentation des dessins de semiconducteurs a changé et la règle suivante devient applicable.

Règle :

Dans le futur, tous les nouveaux dessins de dispositifs à semiconducteurs à introduire dans la Publication 191-2 de la CEI devront être présentés comme des dessins complets (et non sous forme de dessins séparés pour le boîtier ou capot et l'embase).

3. Rules for the preparation of drawings of semiconductor devices

These rules are given in Part 1 of IEC Publication 191.

When this publication was issued (1966), Technical Committee No. 47 was of the opinion that for many semiconductor devices there were advantages in having:

- a) a single drawing including only the dimensional characteristics of the case outline and separate drawings for the various bases which can be associated with this case outline, or
- b) a single drawing including only the dimensional characteristics of the base and separate drawings for the various case outlines which can be associated with this base.

From the experience acquired since 1966, the opinion of Technical Committee No. 47 regarding the presentation of semiconductor drawings has changed and the following rule is now applicable:

Rule:

In future, all new drawings of semiconductor devices to be included in IEC Publication 191-2 shall be presented as complete drawings (not as separate drawings for case outline and base).

NORMALISATION MÉCANIQUE DES DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS

Deuxième partie: Dimensions

CHAPITRE 0: VALEURS RECOMMANDÉES POUR CERTAINES DIMENSIONS DE DESSINS DE DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS ET MICROCIRCUITS INTÉGRÉS

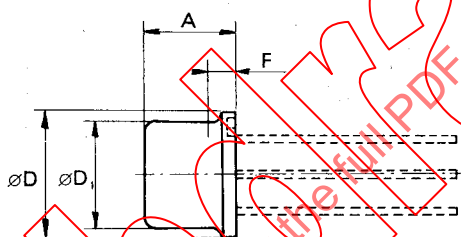
1. Longueurs de sorties pour les diodes de redressement et les thyristors à sorties flexibles

Les cinq longueurs suivantes sont recommandées pour la dimension O (distance entre le plan du siège et le centre du trou de la cosse située à l'extrémité de la sortie):

— Type A:	100 ± 10 mm	ou	4,0 ± 0,4 in
— Type B:	125 ± 12 mm		5,0 ± 0,5 in
— Type C:	150 ± 15 mm		6,0 ± 0,6 in
— Type D:	200 ± 20 mm		8,0 ± 0,8 in
— Type E:	250 ± 25 mm		10,0 ± 1,0 in.

Note. — Pour les thyristors, la longueur effective de la sortie de gâchette doit être plus grande que celle de la sortie principale.

2. Dimensions des boîtiers ayant des diamètres similaires à ceux du boîtier C4



2.1 Les valeurs suivantes sont recommandées pour les dimensions Ø D, Ø D₁ et F:

réf.	millimètres			inches		
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.
Ø D	8,64	—	9,39	0,340	—	0,370
Ø D ₁	8,01	—	8,50	0,315	—	0,335
F	—	—	2,03	—	—	0,080

2.2 Il est également recommandé, que pour les boîtiers ayant les diamètres Ø D et Ø D₁ donnés ci-dessus, la dimension A soit choisie parmi les types indiqués ci-dessous:

réf.	Type 1		Type 2		Type 3		Type 4		Type 5	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A min.	2,16	0,085	3,56	0,140	4,20	0,165	4,70	0,185	6,10	0,240
A max.	2,66	0,105	4,06	0,160	4,69	0,185	5,33	0,210	6,60	0,260

3. Longueur des sorties des transistors avec embases à sorties par fil

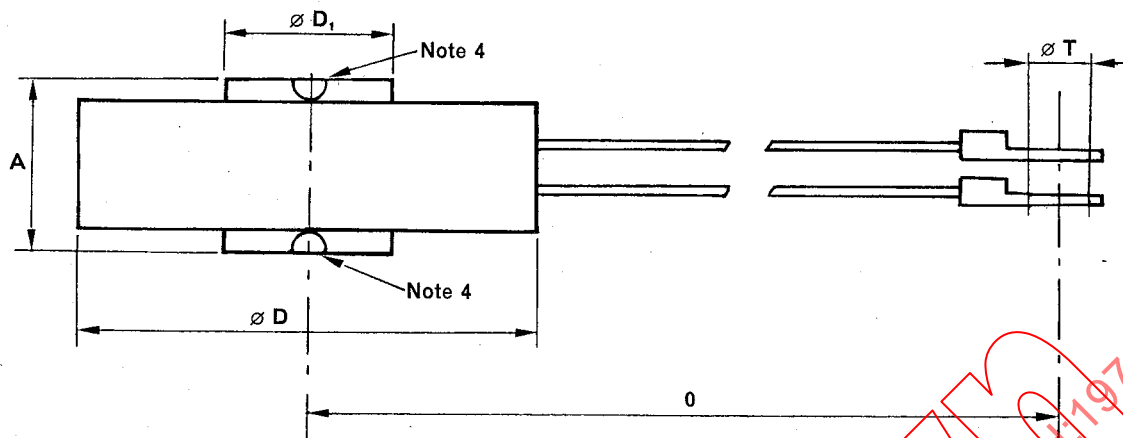
Les valeurs suivantes sont recommandées pour la dimension 1 des embases B4, B5, B6, B10, B11, B12 prévues pour être utilisées avec les boîtiers normalisés similaires aux boîtiers C4 et C7:

- Longueur minimale: 12,5 mm (0,493 in)
- Longueur maximale: 14,5 mm (0,570 in).

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2H:1978

Withdrawn

11. Dimensions principales pour boîtiers-pression à bornes principales protubérantes



Dimensions en millimètres

Type		Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7	Type 8	Type 9	Type 10	Type 11	Notes
Réf.													
Ø D max.		37	45	60	60	60	85	90	95	100	120	150	
Ø D ₁		15 ± 1	19 ± 1	25 ± 2	33 ± 2	38 ± 2	37 ± 2	44 ± 3	50 ± 3	60 ± 3	78 ± 3	100 ± 3	1
A	a	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	
	b		20 ± 1	20 ± 1	20 ± 1	20 ± 1	20 ± 2	20 ± 2	20 ± 2	20 ± 2	20 ± 2	20 ± 2	
	c			26 ± 1	26 ± 1	26 ± 2	26 ± 2	26 ± 2	26 ± 2	26 ± 2	26 ± 2	26 ± 2	
	d						35 ± 2	35 ± 2	35 ± 2	35 ± 2	35 ± 2	35 ± 2	
0													2
Ø T													3

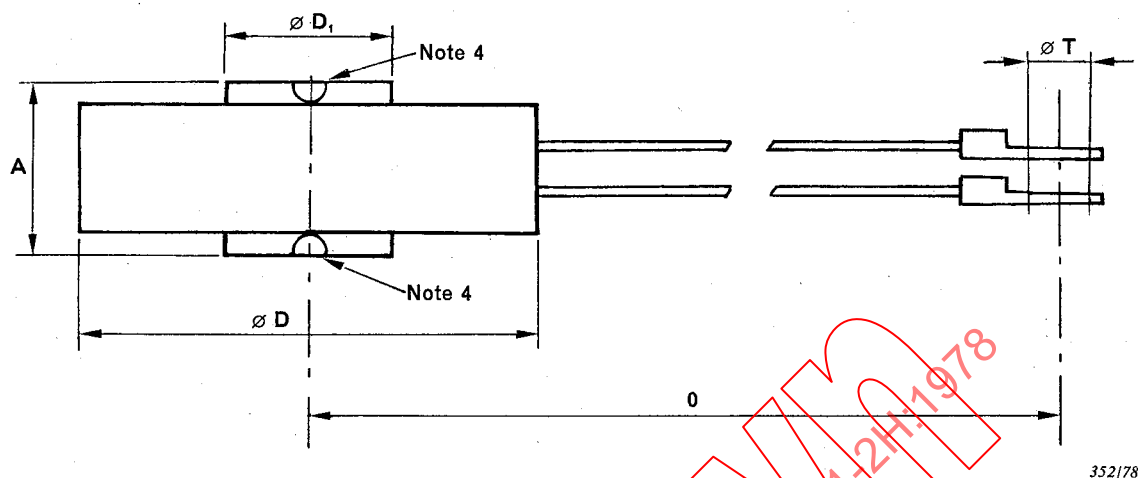
Notes 1. — D₁ est le diamètre de la surface de contact plate.

2. — La longueur des sorties flexibles de gâchette, lorsqu'elles existent, sera choisie dans le tableau de l'article 1, chapitre 0, de cette publication, complété par la valeur 300 ± 30 mm.

3. — Les cosses des sorties flexibles de gâchette, lorsqu'elles existent, ont un trou de diamètre minimal de 3,2 mm et maximal de 4,5 mm.

4. — Lorsqu'un (des) trou(s) de centrage est (sont) percé(s), les dimensions suivantes sont recommandées:
diamètre: 3,5 $\begin{cases} + 0,2 \text{ mm} \\ - 0 \end{cases}$
profondeur minimale: 1,3 mm.

11. Main dimensions for press-pack outlines with protruding principal terminals



352/78

Dimensions in millimetres

Type Ref.	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7	Type 8	Type 9	Type 10	Type 11	Notes
$\varnothing D$ max.	37	45	60	60	60	85	90	95	100	120	150	
$\varnothing D_1$	15 ± 1	19 ± 1	25 ± 2	33 ± 2	38 ± 2	37 ± 2	44 ± 3	50 ± 3	60 ± 3	78 ± 3	100 ± 3	1
A	a	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	
	b	20 ± 1	20 ± 1	20 ± 1	20 ± 1	20 ± 2	20 ± 2	20 ± 2	20 ± 2	20 ± 2	20 ± 2	
	c		26 ± 1	26 ± 1	26 ± 2	26 ± 2	26 ± 2	26 ± 2	26 ± 2	26 ± 2	26 ± 2	
	d					35 ± 2	35 ± 2	35 ± 2	35 ± 2	35 ± 2	35 ± 2	
O												2
$\varnothing T$												3

Notes 1. — D_1 is the diameter of the flat contact area.

2. — The length of the flexible triggering circuit terminals, if any, shall be selected from the table in Clause 1, chapter 0, of this publication and the additional value 300 ± 30 mm.
3. — The lugs of the flexible triggering circuit terminals, if any, have a hole with 3.2 mm min. and 4.5 mm max. diameter.
4. — Where centring hole(s) is (are) provided, the following dimensions are recommended :
diameter: $3.5 \begin{cases} + 0.2 \text{ mm} \\ - 0 \end{cases}$
depth min. : 1.3 mm.